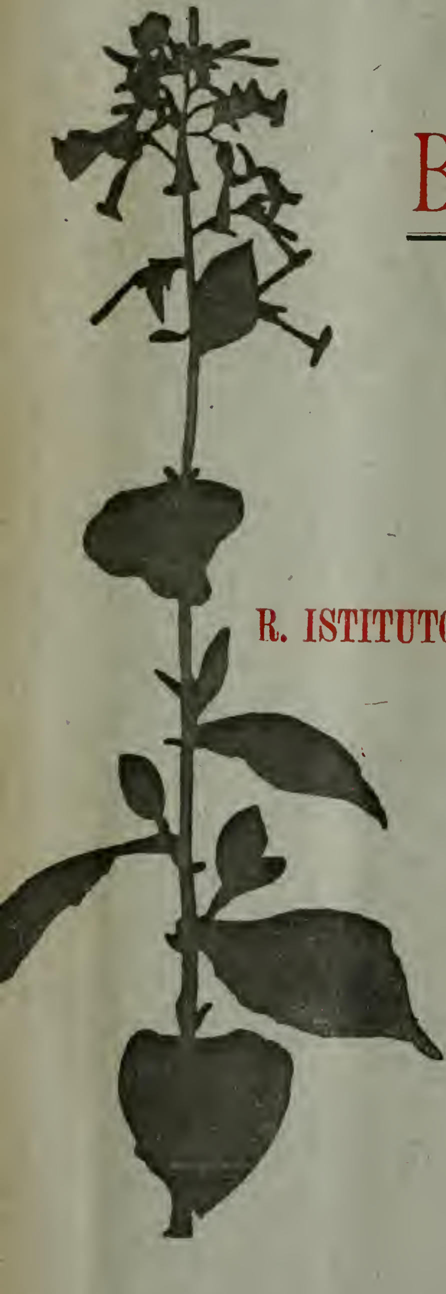
ANNO XVIII. Gennaio-Febbraio-Marzo 1921 N. 1

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopolî Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SCIENTIFICO SPERIMENTALE DEL TABACCO

ROMA — SCAFATI (Salerno)

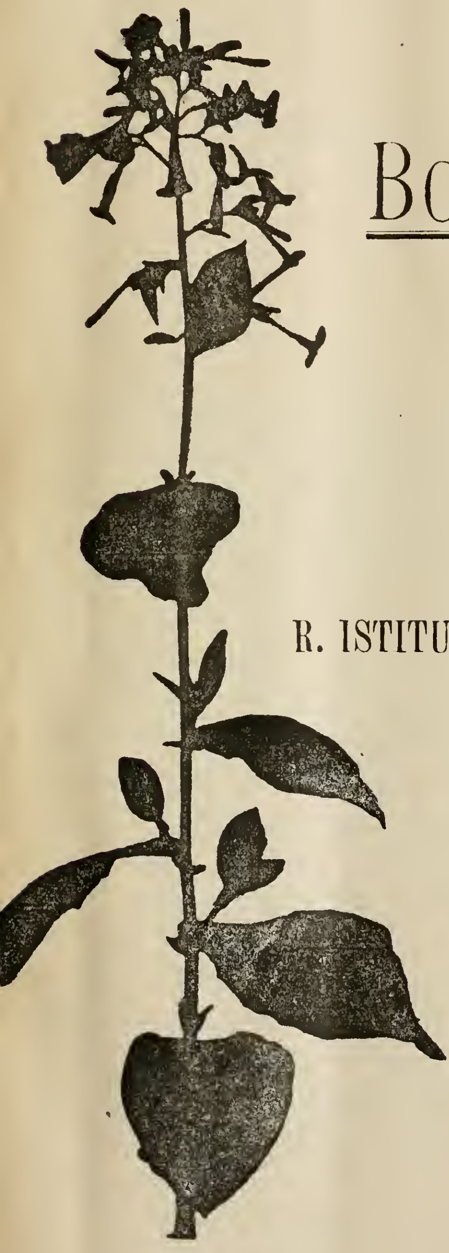
SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1921

SOMMARIO

ANNO XVIII. Gennaio-Febbraio-Marzo 1921 N. 1

MINISTERO DELLE FINANZE

Direzione Generale dei Monopolî Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SCIENTIFICO SPERIMENTALE DEL TABACCO

ROMA — SCAFATI (Salerno)

SCAFATI

STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO

1921

IL VERDERAME DEI TABACCHI OCCIDENTALI

G. Lo Priore

Quest'affezione, nota già da tempo nei tabacchi orientali, conosciuta anzi in Macedonia sotto il nome di *Bassarà*, equivalente a quello di *Verderame,* era stata oggetto di mie osservazioni e quindi di una nota preliminare, comparsa in questo Bollettino Tecnico per la Coltivazione dei Tabacchi (vol. XV., 1916, pag. 79-85).

Successivamente, in una breve permanenza fatta nel febbraio 1917, presso l'Istituto Sperimentale di Scafati, ebbi occasione di studiare la medesima affezione in altre varietà di tabacchi, sia indigeni che esteri, di proposito raccolti nei Magazzini della R. Manifattura di Roma e gentilmente messi a mia disposizione dal ch.mo collega Dott. Achille Splendore.

A Scafati ebbi pure occasione di raccogliere altro materiale, sia dalle collezioni viventi nelle serre dell'Istituto, sia da quelle secche, in gran parte esaminate nel momento stesso in cui stavano per passare alla lavorazione.

Furono così una decina circa di varietà, evidentemente affette dagli stessi processi degenerativi, che vennero in esame e che tratterò brevemente qui appresso, soffermandomi sulle principali.

Da questo esame risulta che, oltre alle varietà orientali, anche le occidentali, le americane, possono venire affette dal Verderame, fra cui il caso più tipico è offerto dal *Virginia Bright,* che qui m'intratterrà più specialmente.

La caratteristica più importante del Verderame è quella di presentare macchie verdi di varia intensità sul campo giallo-dorato della lamina, in conseguenza del disseccamento delle foglie e delle filze. Non mancano però forme di transizione ad altre affezioni più o meno affini, che appresso verranno esaminate.

Occorre appena rilevare che le foglie affette dal Verderame perdono ogni valore industriale, poichè mentre il tessuto normale assume col tempo e col disseccamento il tono giallo-dorato caratteristico, le macchie di Verderame persistono invece nella tinta verde e finiscono con l'impartire agli elaborati un cattivo gusto.

La persistenza del verde nelle aree verderamate si associa spesso alla bollosità di esse, come in genere suole avvenire nei tabacchi a largo fogliame. Foglie così deturpate fanno ricordare il cosiddetto *Mal della bolla,* ritenuto dal Dott. Achille Splendore come una forma più ampia e meno caratteristica del Verderame.

L'esame delle macchie, da me iniziato sulla varietà " Erzegovina,, , esteso poi su altre varietà orientali ed occidentali, ha mostrato che mentre nessuna varietà levantina sfugge al male, ne sono invece indenni alcune varietà americane — meno, ben s'intende, il *Virginia Bright* dianzi cennato.

Quanto alla possibilità di riferire l'inverdimento delle macchie a determinate cause parassitarie, accennai già il fatto che l'inverdimento di zone limitate di tessuto — mentre il parenchima fondamentale assume tinta diversa in conseguenza di processi normali di maturazione — può essere provocato da parassiti vegetali od animali od anche da azioni traumatiche, ma che per il Verderame non può venire affatto ed utilmente invocato.

Se poi si pensa che il Verderame ha tratti comuni ed altri di transizione con la cosiddetta " Marmorizzazione ,, ed il cosiddetto " Mosaico ,, , s' intende che le difficoltà di poter bene identificare il primo rispetto a queste altre affezioni siano maggiori.

Premesso questo cenno, farò qui seguire una breve descrizione dei caratteri più salienti con cui le macchie di Verderame sogliono presentarsi nelle diverse varietà levantine ed americane esaminate.

TABACCHI ORIENTALI

I. Indigeno di Lecce (Xanti-Yaka, cult. di Lecce)

Le foglie presentano macchioline verdi-bluastre irregolarmente stellate, ben distinguibili per trasparenza — guardando la lamina contro luce — dal fondo giallo-oro della foglia. Si hanno così due gradazioni di tinte, di cui non è sempre possibile distinguere la fondamentale dall'accessoria.

La foglia può essere presa in tutta la sua estensione, sia con macchioline diffuse, sia con macchie a contorni delimitati.

Le foglie raccolte verdi, restano tali in tutta la estensione e quindi si distinguono bene da quelle verderamate tipiche.

La diffusione di queste può essere tale da far assumere un aspetto verde uniforme alla lamina. Soltanto l'osservazione più minuta permette rilevare l'inversione delle due tinte: la verde, fondamentale, e la gialla, che ne interrompe l'uniformità — o viceversa.

II. Basmà di Lecce

Tabacco a foglie sessili, condizionato in ballette con lamine spianate. La varietà è l' Yakà con diverse forme (Xanti, Drama, Xeres).

È caratteristico l' aspetto sarcineforme delle macchie estese a tutto il lembo e che stabilisce quasi una transizione al Mosaico.

III. Basci-Bagli di Macedonia

Presenta macchie isolate (2-3) verso l'apice. Oltre a queste e di un bel verde-bluastro, si presentano macchioline puntiformi, allineate spesso in righe e tali da ricordare aspetti più o meno sarcineformi.

In conseguenza della fermentazione iniziale, le macchioline assumono la tinta nerognola, più o meno marcata sulla tinta giallo-oro del tessuto fondamentale, per cui l'aspetto sarcineforme diventa più caratteristico.

IV. Samsun di Grecia

Affine al *Porsucian,* coltivato sul Mar Nero, originario di Trebisonda. Presenta poche macchie d'un bel verde a contorni definiti nel terzo superiore della foglia. Il Verderame sembra raro in questa varietà.

V. Argos di Grecia

Il Verderame non appariva abbastanza tipico, stante la cattiva conservazione delle foglie pervenute all'osservazione.

In alcune foglie le macchie sono quasi polverulente, a punti minuti e gregari. In altre le macchie sono più grandi ed irregolari. In altre infine i soli nervi rimangono colorati di un bel verde.

VI. Basci-Bagli di Bulgaria

È il *Porsucian* legato in fascicoli alla base.

Le macchie caratteristiche sono più numerose lungo i nervi secondari, confluenti fra nervo e nervo verso l'orlo.

Apparentemente estese, risultano invece, ad un esame più accurato, dalla confluenza di macchie più o meno gregarie e poligonali.

Vi sono anche macchie verdi piccole e gregarie, specialmente numerose lungo i nervi di 3° e 4° ordine e più verso l'orlo che verso la zona longitudinale mediana.

Simile aspetto dà luogo al passaggio dal Verderame alla cosiddetta *Marmorizzazione.*

In foglie vecchie e più secche tale passaggio è più evidente, specialmente a causa delle zone più gialle e rugginose, rilevantisi sul fondo giallo dorato del tessuto.

Le aree rugginose hanno una distribuzione più regolare, starei quasi per dire, più normale fra i nervi.

VII. Basmà di Macedonia

Macchioline per lo più quadratiche, confluenti fra di loro ed occupanti la parte mediana delle due metà longitudinali della foglia, sì che il giallo-oro persiste lungo la costola, gli orli e l' apice della foglia. Le macchioline possono anche essere più minute e confluenti e diffuse nell'intera zona del lembo.

In alcune foglie il verde è limitato quasi esclusivamente ai nervi, lungo i quali si associano altre macchie di un verde più intenso.

TABACCHI OCCIDENTALI

VIII. Virginia Bright

Orig. Virginia, Carolina.

Le macchie si riscontrano qui o lungo i nervi, dai quali nelle fasi avanzate del processo si distaccano, facendo rilevare il percorso interno dei nervi o in forma di zone di un bel verde-bleu, più numerose nella metà apicale della foglia e simili a quelle del Basci-Bagli di Macedonia.

Havvi zone con macchie piccole, frequenti e ben delimitate, simili all'Indigeno o Xanti Yaka di Lecce.

Questi caratteri così diversi ed il fatto di presentare macchie marmorizzate costituiscono transizioni, da una parte, alla Marmorizzazione, dall' altra, al Mosaico. La prima è affezione diffusa. Il Mosaico è invece più particolare e caratteristico.

Alcuni dei caratteri sopraccennati essendo comuni a quelli delle varietà orientali fanno ritenere l' affezione come non specifica di queste, ma comune anche alle varietà occidentali.

*
* *

Dall'esame comparativo delle diverse specie e varietà — più che dalla breve descrizione dei caratteri specifici, che il Verderame presenta in foglie morfologicamente diverse per dimensioni e spessore, nonchè per condizioni di ambiente e di origine, inerenti all'epoca della raccolta ed alla speciale preparazione delle foglie per la spedizione dal Nuovo Mondo — s' intende che il *Virginia Bright*, pur presentando caratteri più prossimi alla Marmorizzazione ed al Mosaico, tuttavia, per i caratteri generali del Verderame, non differisce dai tabacchi orientali.

Lo stato particolare, in cui alcuni tabacchi occidentali pervengono in Europa in istato talora di fermentazione avanzata, fa pensare alle vicende del The, che arriva da noi per la via lunga di S. Francisco, facendo quasi tutto il giro del mondo.

Il che trova sua ragione nel fatto che esso, passando per lo stretto di Malacca, s u d a, come suol dirsi, in conseguenza della temperatura caldo-umida, avviandosi verso una particolare fermentazione che ne deteriora le qualità.

Anche il cosidetto *The in mattonelle* (costretto in forme simulanti mattoni), che ricorda alcune forme particolari d'imballo dei tabacchi, per giungere dai luoghi di produzione della Cina fino alla Siberia ed alla Russia, che, con la Mongolia, ne sono le principali consumatrici, compie l'intero percorso di 6 mila chilometri circa per la via di terra, mediante carovane, in non meno di sei mesi, mentre per mare ne impiegherebbe appena due.

Accenno qui a tale relazione nei modi d'imballo e di spedizione, per la somiglianza che ne risulta anche in vista delle fermentazioni particolari, a cui le foglie nei due continenti vanno incontro.

Lo studio della fermentazione di foglie verderamate potrà forse avere in avvenire qualche importanza per la biologia dello stesso Verderame.

L'accenno fatto qui alle fermentazioni fa pensare ai *virus,* invocati dal Baur per spiegare la cosiddetta « clorosi infettiva », capace di diffondersi nelle foglie delle piante, che ne vanno affette, anche se esposte alla luce.

Ora la teoria *virosa,* da me accennata nella nota precedente, è scossa dalle numerose esperienze del Timpe, il quale non riuscì ad accertare un solo caso di passaggio dell'a l b i n i s m o dalla marza al soggetto nelle piante più tipicamente colpite da questa affezione.

Senza ricorrere a *Virus* misteriosi, dato che le correlazioni di innesto presuppongono una trasmissione di sostanza (fors'anche patogena) dal soggetto al nesto e viceversa, non pochi innesti spiegano l'apparente trasmissibilità di alcune affezioni dall'uno all'altro bionte congiunti da innesto, offrendo la prova sperimentale del passaggio di alcune malattie.

L'assenza di parassiti vegetali ed animali fa invece pensare a cause d' indole fisiologica, che vennero da me esaminate nella nota precedente e su cui sorvolerò nella presente.

Certo i fenomeni d'inverdimento, prodotti da alcuni fungilli su foglie, su frutti ed anche semi, somigliano in alcuni tratti a quelli del Verderame, in quanto alla periferia delle macchie si presentano cellule esaurite dell'amido ed occupate dal micelio jalino del fungo, mentre, concentricamente, riscontrasi un'aureola verde costituita da grossi granuli clorofillici.

Non diversamente si comportano le macchie verderamate. L'esame microscopico mostra infatti un accumulo di amido nelle parti del mesofillo corrispondenti alle macchie ed un'ipertrofia degli elementi del palizzata. Il che rivela l'evidente squilibrio tra la funzione assimilatrice e quella di trasporto nelle regioni verderamate, in conseguenza del trasporto irregolare dei materiali assorbiti dalle radici.

Su tale squilibrio tra la funzione assimilatrice e quella di trasporto mi permetto d'insistere per chiarire alcuni concetti empirici, che dominano fra i coltivatori del Leccese. Si ritiene là infatti che il Verderame sia, in alcuni terreni, più frequente nei primi anni di coltivazione del tabacco e che poi si attenui col ripetersi della coltura.

Ora non potendo ammettere da parte della pianta la capacità di acquistare gradatamente un certo grado di immunità contro il Verderame, il cui agente specifico rimane ancora ignoto, si può invece più ragionevolmente ammettere che l'attenuazione del male sia effetto dei lavori ripetuti e diligenti, i quali tendono ad attenuare lo squilibrio fra assorbimento e trasporto di materiali, mettendo le radici in grado di meglio funzionare.

L' azione miglioratrice dei lavori del terreno sull' apparecchio assorbente radicale è provata per alcune affezioni in modo evidente.

L'esame spettroscopico — compiuto col recente apparecchio ADAMAN HILGER Ld di Londra, gentilmente messo a mia disposizione dal Sen. Paternò, Direttore dell'Istituto Chimico dell'Università di Roma — sia su foglie rammollite e chiarificate con mezzi diversi, sia su estratti alcoolici delle parti fogliari più tipicamente verderamate, ha confermato le osservazioni precedenti. Lo spettro era sempre quello tipico della clorofilla con le caratteristiche bande di assorbimento: soltanto che queste erano di ampiezza diversa in relazione al diverso grado d' intensità degli estratti clorofillici. Sebbene questi siano stati fatti su quantità approssimativamente uguali di foglia, ridotta allo stesso grado di attenuazione polverulenta, tenuta a digerire per un periodo costante nella medesima quantità di solvente (alcool etilico od amilico), pure differenze sensibili si avevano nei corrispondenti spettri.

Per brevità basti dire che tutte le soluzioni presentavano

una banda di assorbimento più o meno ampia nella zona del raggio rosso e che, meglio di tutte le altre, quella del *Virginia Bright* ne presentava una seconda meno ampia ma ben delimitata fra il rosso ed il giallo. Alla differenza, già rilevata, nei caratteri diagnostici corrisponde anche questa che avvicina maggiormente l'estratto alcolico delle foglie verderamate del *Virginia Bright* a quello di foglie normali.

Questo particolare comportamento delle specie occidentali, rispetto alle orientali, merita di venir rilevato in quanto può far rifluire i suoi effetti nella pratica. Le orientali, infatti, pur rimanendo sempre di cattivo aspetto e di pessimo gusto, permettono forse una parziale lavorazione ed utilizzazione della foglia, mentre le americane ed in genere le occidentali, in conseguenza della più rapida fermentazione, cui vanno incontro per i sistemi speciali d'imballo e per la durata più lunga del viaggio dal nuovo continente all'antico, subiscono un deterioramento più immediato e certamente più dannoso.

Nondimeno per conservare nelle nostre regioni temperate i pregi di alcune varietà esotiche, specialmente tropicali, difficili ad ottenere da noi, si può opportunamente seguire la *cura forzata,* che, introdotta dal Dr. Angeloni — qual frutto d' indagini scientifiche applicate alla pratica — mira appunto a correggere i difetti della vegetazione e ad integrare le deficenze industriali dell'ambiente, assicurando ai prodotti quei vantaggi che naturalmente non si possono conseguire nel nostro clima.

L'accennata affinità fra il Verderame ed alcune ampelopatie, dovute appunto a squilibrio fra l'assorbimento ed il trasporto dei materiali, suggerisce di tentare lo studio dell' affezione che ci occupa con i metodi stessi impiegati per le malattie della vite.

Fra queste l'arricciamento delle foglie (*roncet* o *court noué)* dei Francesi) è stato identificato, rispetto alle cause, da una serie di innesti opportunamente tentati dal Dr. Pantanelli. Il quale vi ha scorto, nelle alterne vicende della comparsa e scomparsa della malattia, correlazioni definite fra le attività fisiologiche e le sofferenze dei vari membri della vite.

Tali sofferenze consisterebbero appunto in uno squilibrio tra la funzione di assorbimento e quella di trasporto, fra organi sotterranei ed organi aerei, squilibrio che conduce alla deforma-

zione delle foglie, come, nel caso delle foglie dei tabacchi, conduce ora al Verderame, ora alla Marmorizzazione ed ora al Mosaico.

La pratica dell'innesto, come mezzo per tentare la creazione di specie o varietà nuove di tabacco, è stata da tempo tentata nello Istituto Sperimentale di Scafati. Il riprenderla con altri intendimenti e metodi potrebbe forse guidare alla scoperta di nuovi criteri per lo studio del Verderame e dei mezzi atti a prevenirlo.

Innesto ed ibridazione sono ormai i mezzi più acconci per lo studio di alcune affezioni e per trovare le forme ad esse più resistenti.

Stabilito che anche le forme americane possono andare incontro al Verderame, sarà compito di future indagini stabilire in che questo si differenzia da quello già noto per le varietà orientali e con quali mezzi si potrà più efficacemente prevenirlo.

Modena, R. Stazione Sper. Agraria, autunno 1920.

MEMORIE CITATE

ANGELONI L. Sulla costituzione e fissazione delle razze di tabacchi in Italia mediante acclimazione, selezione, rinsanguamento. — Boll. Colt. Tabacchi, Yol. I, pag. 5-8. Scafati, 1902.

— — Cura forzata dei tabacchi. — Ibidem, Vol. II, pag. 7-19, Scafati, 1903.

BUCCOLINI T. La coltivazione dei tabacchi in Terra d'Otranto — Rivista Tecn. e di Amm.ne per i servizi delle Privative, Vol. II, fasc. 6°, Roma, 1898.

CAVARA FR. Intorno agli effetti dell'azione irritante delle cocciniglie sui tessuti assimilatori - Boll. Orto Bot. R. Università, Napoli, 1908.

JOERGENSEN I. e STILES W. Carbon assimilation — A reviev of recent work on the pigments of the green leaf and the processes connected with them - New phytologist, p. 189, London, 1917.

LOPRIORE G. Ueber Chlorophyllbildung bei partiärem Lichtabschluss Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Bd. XXII. Berlin, 1904.

— — Il verderame dei tabacchi orientali (Nota preliminare) — Boll. Tecnico Coltivazione Tabacchi, vol. XV, pag. 79-85, Scafati, 1916.

— — Sulla germinazione di semi verdi — Staz. Agr. Ital. Vol. LIII, pag. 414-418, Modena 1920.

— — Genetica Sperimentale — Unione Tip. Editr. Torino, 1920.

MONTEMARTINI L. Note di fisiopatologia vegetale — Atti R. Istituto Botanico. Pavia, 1904.

PANTANELLI E. Esperienze d'innesto con viti arricciate - Staz. Sperimentali Agr. Ital. Vol. L. pag. 167, Modena, 1917.

SPLENDORE A. Bassarà o Verderame dei tabacchi orientali — Boll. tecnico del R. Istituto per la coltivazione dei tabacchi, Scafati, 1911.

LA COLTIVAZIONE DEL TABACCO IN ITALIA

NELL' ESERCIZIO 1917-1918 (1)

Estensione della coltivazione. — La coltivazione del tabacco ha subìto nella campagna 1917, ad eccezione degli esperimenti in cooperazione con lo Stato, una nuova contrazione in confronto alla superficie coltivata nel 1916. Ne è risultata infatti una diminuzione complessiva di ettari 1748.48 che ha cause molteplici tutte connesse al profondo perturbamento che dallo stato di guerra è derivato alle varie branche della coltura della terra nel loro assetto economico.

L'Amministrazione, però, decisa ad arginare tale discesa, e a ricondurre questo ramo della industria agraria sulla via del progressivo sviluppo in cui si trovava avanti la conflagrazione europea non indugiò ad attuare provvedimenti salutari e primo dei quali, quello che arrecò ai coltivatori, aumenti notevolissimi alle misure unitarie dei soprapprezzi che eransi istituiti per le consegne del tabacco nella campagna precedente. Inoltre a incoraggiare sempre più l' esercizio e lo sviluppo della coltivazione suddetta, altre provvidenze vennero sancite col Decreto-legge 1° ottobre 1918, n. 1660, mercè il quale si stabilirono :

a) premi alla terra coltivata a tabacco;

b) concorso dello Stato nella spesa di costruzione o adattamento di locali sia per la cura dei tabacchi raccolti e sia per il successivo allestimento e il deposito dei tabacchi medesimi;

---

(1) Notizie estratte dalla *Relazione e Bilancio Industriale dei tabacchi* per l'esercizio dal 1° luglio 1917 al 30 giugno 1918. (Minist. Finanze, Direz. Gener. Monop. Industriali. — Roma, Tip. Coop. Sociale, 1920.

c) premi di organizzazione di private aziende per il servizio della tabacchicoltura;

d) premi di diligenza al lavoro a favore dei coltivatori, e di propaganda nell'interesse della coltivazione del tabacco;

e) borse di studio per la preparazione, in campagna, di maestranze specializzate nella tabacchicoltura.

I dati della superficie coltivata a tabacco nella campagna 1918, comparativamente a quelli di dieci anni fa e della campagna precedente, sono riportati nella seguente tabella :

FORMA DI CONCESSIONE	SUPERFICIE COLTIVATA				
	nelle seguenti campagne agrarie			Differenze nella campagna 1917 sulle campag. seguenti	
	1907	1916	1917	1907	1916
Coltivazione per le manifatture	Ettari a.	Ettari a.	Ettari a.	Ettari a	Ettari a.
Concessioni di manifesto. .	5,440 64	2,997.48	2,349.92	— 3,090.72	— 647.56
Esperimenti in cooperazione con lo Stato.	99.03	33 70	51.68	— 47.35	+ 17.98
Concessioni speciali. . . .	589.43	2,189.12	2,161.28	+ 1,571.85	— 27.84
Esperimenti diversi di coltivazione	»	15.76	14,32	+ 14.32	— 1.44
Totali per le manifatture	6,129.10	5,236.06	4,577.20	— 1,551.90	— 658.86
Coltivazione per la esportazione.	205.10	29.91	8.52	— 196.58	— 21.39
Totali generali.	6,334.20	5,265.97	4,585.72	— 1,748.48	— 680.25

Spese per la coltivazione. — Nell' esercizio 1917-918, che comprende i risultati della campagna 1917, la spesa totale sostenuta per i servizi delle coltivazioni ascese a lire 3,045,925.42 con un aumento di lire 431,566.73 su quella della campagna 1916, come è dimostrato, più particolarmente dal seguente confronto:

	CAMPAGNA 1916	CAMPAGNA 1917	DIFFERENZE nella camp. 1917
	Lire c.	Lire c.	Lire c.
Assegni fissi al personale di ruolo. . .	1,066,065.38	1,341,281.53	+275,216.15
Indennità di trasferimento, di giro e di missione, compensi e sussidi . . .	324,342.03	413,008,22	+ 88,666.19
Retribuzione ai verificatori subalterni e operai contatori di foglia.	220,574.—	240,130.52	+ 19,556.52
Personale ausiliario e mercedi agli operai	580,178.04	622,276.68	+ 42,098.64
Consumo di articoli e di materiali diversi e spese varie	283,314,20	260,328.32	— 22,985.88
Adattamento, manutenzione e miglioramento di locali	57,309,34	89,175.30	+ 31,865.96
Affitto di locali (demaniali e di proprietà privata)	82,575.70	79,724.85	— 2,850.85
Totali. .	2,614,358.69	3,045,925.42	+431,566.73

Nella quasi totalità la maggiore spesa si deve alle accresciute indennità "caro viveri" agli impiegati e al personale operaio di cui al decreto Luogotenenziale 29 luglio 1917, n. 1197, e ai miglioramenti di retribuzione ordinaria concessi agli impiegati e agli operai in applicazione, dal 1° febbraio 1918, degli altri due Decreti luogotenenziali del 10 di detto mese n. 107 e del 7 aprile successivo n. 444, il primo dei quali ha pure determinato un elevamento delle indennità di giro e di missione.

La spesa totale di lire 3,045,925.42 è attribuita ai servizi che la determinarono nel modo seguente:

Lire 2,049,731.39 per la vigilanza fiscale e tecnica di tutta la coltivazione;

» 882,872.20 per il ricevimento, la cura e condizionatura dei tabacchi consegnati allo stato sciolto dai coltivatori autorizzati con le concessioni di manifesto;

Lire 109,067.28 per il campionamento e ricevimento dei tabacchi condizionati in colli, coltivati dalle Fattorie autonome;

» 4,254.55, per la condizionatura dei tabacchi per sughi.

L'insieme della suaccennata spesa di vigilanza della coltivazione venne attribuita come appresso alle diverse forme di concessione, le più in uso delle quali hanno subìto un aumento di costo così in via assoluta che nel ragguaglio ad ettaro coltivato a tabacco:

FORMA DI CONCESSIONE	CAMPAGNA 1916		CAMPAGNA 1917		DIFFERENZE nella campagna 1917	
	Spesa complessiva	Spesa per ettaro	Spesa complessiva	Spesa per ettaro	Spesa complessiva	Spesa per ettaro
	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.	L. c.	L. c.
Coltivazione per le manifatture						
Concessioni di manifesto	883,408.42	294,70	(a)1,131,952,38	481,69	+ 248,543.96	+ 186.99
Esperimenti in cooperazione con lo Stato. . . .	49,860.78	1479.54	87,563.03	1694,33	+ 37,702.25	+ 214.79
Concessioni speciali . .	585,508.08	267.42	794,110 77	367.42	+ 208,602.69	+ 99.96
Esperimenti diversi di coltivazione .	6,566.46	416.62	3 121.07	217.95	— 3,445.39	— 198.67
Totali per le manifatture.	1,525,343.74	291.32	2,016,747.25	440.61	+ 491,403.51	+ 149.29
Coltivazione per la esportazione . .	33,227.88	1110.93	32,984.14	3871.31	— 243 74	+2760.38
Totali gener.	1,558,571 62	295.97	2,049,731.39	446.98	+ 491,159.77	+ 151.01

(a) Questa spesa si riferisce per L. 1,068,127.58 alle coltivazioni dei tabacchi che sono stati consegnati in stato sciolto, e per L. 63,824.80 a quelle per la consegna dei prodotti condizionati in colli.

Acquisto di tabacchi indigeni. — Per l'approvvigionamento delle manifatture furono acquistati chilg. 4,825,669 di tabacchi indigeni per lire 10,056,701.77, con una diminuzione di chilogrammi 2,122,732 e una maggiore spesa di lire 656,592.20.

La suindicata minor produzione non è che il riflesso delle innumeri difficoltà — non ultima quella della grave penuria di mano d'opera — subìte dalla tabacchicoltura a causa dello stato di guerra. Il più speso deriva in parte dall'avvenuto acquisto — in proporzioni superiori dell'esercizio precedente — di tabacchi levantini che si pagano il doppio degli altri, ed è pure da ascriversi alle notevoli migliorie introdotte nelle tangenti del sopraprezzo ai produttori, essendosi riconosciuto equo ed opportuno di indennizzarli in misura più corrispondente al forte rincaro verificatosi nel costo di questa speciale coltura.

Le consegne eseguite dai coltivatori appartengono alla produzione effettuata sotto le diverse forme di concessione, nelle quantità qui di seguito indicate:

Concessioni di Manifesto per prodotti allo stato sciolto del raccolto 1917	Kg.	2,439,878	per L.	2,987,562.52
Concessioni di Manifesto per prodotti condizionati in colli del raccolto 1916	»	238,161	» »	712,226.76
Concessioni in cooperazione con lo Stato	»	50,125	» »	98,732.15
Concessioni speciali (Fattorie autonome) . .	»	2,033,320	» »	6,169,886.96
Esperimenti diversi di coltivazione	»	41,120	» »	51,948.01
Tabacchi coltivati per l'esportazione	»	23,065	» »	36,345.87
	Kg	4,825,669	L.	10,056,701.77

Concessioni di Manifesto. — Per la campagna 1917 i manifesti di concessione, nei vecchi centri di coltura, stabilivano il contingente da coltivare in piante 132,620,000, giusta la seguente suddivisione, con un aumento di piante 1,235,000 su quello della precedente.

CONCESSIONE FATTA SUI MANIFESTI di coltivazione		CAMPAGNA 1916	CAMPAGNA 1917	DIFFERENZE nella campagna 1917
Varietà indigene	per prodotti da fiuto Piante	1,830,000	1,785,000	— 45,000
	d'impiego misto . . Id.	36,010,000	36,160,000	+ 150,000
Totali delle varietà indigene	Piante	37,840,000	37,945,000	+ 105,000
Varietà di seme esotico per prodotti da fumo	a cura ordinaria tipo scuro . . . . Piante	51,975,000	51,975,000	»
	a cura giallo tipo orientale . . . . id.	32,000,000	31,400,000	— 600,000
	a cura gialla uso brigt id.	4,200,000	8,200,000	+ 4,000,000
	a cura ordinaria per trinciati comuni id.	5,370,000	3,100,000	— 2,270,000
Totali delle varietà di seme esotico	Piante	93,545,000	94,675,000	+ 1,130,000
Contingente totale . .	Piante	131,385,000	132,620,000	+ 1,235,000

La coltivazione effettiva, riconosciuta in base ai risultati di prima verifica, fu di piante 48,635,611 ridottasi poi al campo—in seconda verifica — a piante 45,601,329; sicchè rispetto alla campagna precedente si ebbe una minore coltivazione di piante 16,557,750 nella prima fase e di piante 19,508,848 nella seconda.

Una sintesi comparativa di queste coltivazioni è contenuta nella seguente tabella:

COLTIVAZIONE per concessioni di manifesto		CAMPAGNA 1916	CAMPAGNA 1917	DIFFERENZE nella campagna 1917
Concessioni di manifesto	Piante	131.385,000	132,620,000	+ 1,235,000
Coltivazione richiesta	Id.	120,994,490	92,492,020	— 28,502,470
Coltivazione concessa dalle commissioni provinciali.	Id.	89,446,920	73,990,320	— 15,456,600
Estensione della coltivazione effettiva . . .	Ettari	2,997	2,350	— 647
Piante poste a campo (1. verifica)	Numero	65,193,361	48,635,611	— 16,557,750
Piante deperite . . .	Id.	83,184	3,034,282	+ 2,951,098
Piante rimaste a campo (2. verifica). . . .	Id.	65,110,177	45,601,329	— 19,508,848
Foglie addebitato . .	Id.	726,521,662	485,075,385	— 241,446,277

L'andamento della stagione nella campagna 1917 fu in generale sfavorevole alle coltivazioni del tabacco sia per i danni non lievi cagionati dagli insetti, specialmente nel Veneto e nella Romagna, come anche a causa della siccità che quasi dappertutto ostacolò il normale accrescimento delle piante nel primo periodo vegetativo.

Le pioggie che caddero nei mesi di agosto e settembre avrebbero arrecato un rilevante beneficio ove non fossero state accompagnate dalla grandine che nell'alta e nella media Italia danneggiò molte coltivazioni.

Per quanto il prodotto si riscontrasse in generale di discreta qualità, però, come quantità, si ebbe un minor raccolto di chilogrammi 344 in media ad ettaro, e in complesso di chilogrammi 1,707,335 sulla campagna precedente, diminuzione la quale va attribuita oltrechè alle suaccennate cause, alla deficienza di

mano d'opera, che in molte coltivazioni determinò perfino l'abbandono dei normali lavori colturali.

Di queste coltivazioni, il prodotto di piante 583,718 di varietà Kentucky e similari e di piante 15,238,513 di varietà levantine rimase nei magazzini di privati industriali ove, per concessione speciale dell' Amministrazione e sotto la vigilanza dei suoi agenti, dovrà essere allestito a cura e spese dei medesimi industriali e da essi riconsegnato, durante il venturo esercizio, in completa condizione di impiego nelle nostre lavorazioni.

Per cui i chilog. 2,439,878 di tabacchi, che i coltivatori hanno consegnato all'Amministrazione in questo esercizio sono il prodotto delle rimanenti 29,779,098 piante, e furono pagati in media lire 120.63 al quintale al netto della tassa di vigilanza e delle multe convenzionali come si scorge dal prospetto che segue :

Quantità di tabacco netta da tare pagata ai coltivatori	CAMPAGNA 1916		CAMPAGNA 1917		DIFFERENZE nella campagna 1917	
	chilg. 4,147,213		chilg. 2,439,878		— chilog. 1,707,335	
	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.
	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.
Somme liquidate in base ai prezzi di manifesto. .	3,366,999.20	81,19	2,039,006.11	83 57	— 1,327,993.09	+ 2.38
Premi e compensi	8,141,88	0,20	4,198.81	0.17	— 3,943.07	— 0.03
Sopraprezzo. . .	269,344,23	6,49	944,357.60	38.71	+ 675,013.37	+ 32.22
Totale . .	3,644,485.31	87,88	2,987,562.52	122.45	— 656,922.79	+ 34.57
Ritenute:						
per tassa di vigilanza	34,717.80	0,84	30,240.12	1.24	— 4,477,68	+ 0.40
per penalità convenzionali. . .	45,167.75	1,09	13,891.79	0.58	— 31,275.96	— 0.51
Totale ritenute.	79,885,55	1,93	44,131.91	1.82	— 35,753.64	— 0.11
Somma netta pagata ai coltivatori	3,564,599.76	85,95	2,943,430.61	120.63	— 621,169.15	+ 34.68

A paragone del prodotto della campagna precedente, quello del raccolto 1917 è costato all'Amministrazione lire 34.68 in più al quintale; aumento che, nella quasi totalità, e propriamente per lire 32.22, è dato dal sopraprezzo corrisposto ai coltivatori in misura maggiore che nella campagna anteriore essendo stato elevato dall'8 per cento sul valore di perizia, a lire 40 al quin-

tale per i tabacchi pesanti ed a lire 80 al quintale per quelli di varietà levantine.

Ma, per il Monopolio, il costo effettivo del tabacco non è quello indicato nel suddetto prospetto: vi si devono aggiungere altresì le spese, in lire 1,068,127.58 occorse per la direzione e la vigilanza fiscale e tecnica delle coltivazioni di Manifesto e così pure le altre lire 882,872.20 sostenute per il trattamento e governo dei tabacchi medesimi, essendo noto che il tabacco di tali colture lo si consegna in stato sciolto nelle agenzie del Monopolio ove se ne completa la cura ed il condizionamento per l'impiego immediato nelle lavorazioni.

Comprendendo tali spese, il vero prezzo dei tabacchi, giusta il seguente conto, viene a risultare in lire 200.59 a quintale in media, pur trascurando un altro elemento di rincaro qual'è quello che deriva dalla perdita di peso, (cali) in ragione del 6 per cento circa che il detto tabacco subisce nei trattamenti e durante la giacenza nei magazzini delle agenzie riceventi.

	CAMPAGNA 1916		CAMPAGNA 1917		DIFFERENZE nella campagna 1917	
	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.
	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.
Pagate ai coltivatori, al netto di ritenute per tassa di vigilanza e per penalità convenzionali	3,564,599.76	85.95	2,943,430.61	120.63	— 621,169.15	+ 34.68
Spese accessorie per la vigilanza	945,663.93	22.80	1,068,127,58	43.77	+ 512,702.58	+ 36.97
Spese accessorie pel ricevimento, la cura ed allestimento dei tabacchi e per la loro spedizione.	954,664.54	23.02	882,872.20	36.19	— 71,792.34	+ 13.17
Assieme delle spese accessorie.	1,900,328.47	45 82	1,950,999 78	79.96	+ 440,910.24	+ 50.14
Totali. .	5,464,928.23	131.77	4,894,430.39	200.59	— 180,258.91	+ 84.82

Coltivazione in cooperazione con lo Stato.— Sotto questa forma di concessione la coltivazione del tabacco è esercitata in via transitoria per un breve periodo sperimentale da servire di necessaria preparazione all'altra di concessone speciale (Fattorie autonome).

Nella campagna 1917 si sono avuti 57 esperimenti sopra una estensione di ettari 52 di superficie, con aumento di 12 esperimenti ed ettari 18 rispetto alla campagna 1916.

Eccone i risultati sommari di maggiore interesse statistico:

		CAMPAGNA 1916	CAMPAGNA 1917	DIFFERENZE nella campagna 1917
Esperimentatori . . .	Numero	45	57	+ 12
Superficie coltivata. .	Ettari	34	52	+ 18
Piante poste a campo.	Numero	485,851	1,224.519	+ 738,668
Foglie addebitate. . .	»	5,688,832	24,864,935	+ 19,176,103

I prodotti di tali coltivazioni dovranno essere consegnati al Monopolio nel venturo esercizio, dopo che siano stati, a cura dei concessionari, condizionati in colli. Per questo i tabacchi acquistati dalla Amministrazione durante l'esercizio del quale si tratta, appartengono quasi tutti alla produzione della campagna 1916 tranne due partite residuate della campagna 1915 e ben poche di quella 1917. L'acquisto fu pagato lire 283.54 per i levantini e bright e lire 161.09 per le altre varietà, con una media generale di lire 196.96 in confronto a quella di lire 156.43 risultata nei ricevimenti dell'esercio 1916-917.

Concessioni speciali. — (Fattorie autonome). Come è noto, dopo un periodo di prove e sempreché queste abbiano dato una relativa sicurezza da poter ottenere buoni tabacchi da fumo, la coltivazione del tabacco è autorizzata sotto la forma di concessione speciale a private aziende industriali, dette " Fattorie autonome ,, che estendono la loro funzione oltrechè alla coltura del tabacco, anche al suo successivo trattamento e condizionamento in colli in modo da consegnarlo all' Amministrazione in istato di definitiva preparazione commerciale.

Nella campagna 1917 esercitarono la coltivazione del tabacco 121 fattorie e cioè 13 in più che nella precedente. Coltivarono ettari 2161 di superficie con piante 6,487,883 di tabacchi scuri (Kentucky) e piante 226,995,053 di tabacchi gialli (levantini). Diminuì di piante 2,726,910 la coltivazione Kentucky ma crebbe di piante 23,357.408 quella dei tabacchi levantini.

I risultati complessivi di tali coltivazioni, per le due ultime campagne, sono contenuti nella seguente tabella:

			CAMPAGNA 1916	CAMPAGNA 1917	DIFFERENZE nella campagna 1917
Concessioni speciali		Num.	108	121	+ 13
Superficie coltivata		Ettari	2,189	2,161	— 28
Piante poste a campo	Tabacchi scuri	Num.	9,214,793	6,487,883	— 2,726,910
	Tabacchi gialli (Levantini e di tipo bright)	id.	203,637,645	226,995,053	+ 23,357,408
Foglie addebitate	Tabacchi scuri	id.	74,113,943	58,863,305	— 15,250,638
	Tabacchi gialli (Levantini e di tipo bright)	id.	2,639,347,758	2,345,495,286	— 293,852,472

I tabacchi condizionati in colli, che le fattorie autonome hanno consegnato al Monopolio in questo esercizio, appartengono nella massima parte al raccolto 1916; vi è pure compreso un residuo del raccolto 1915 e qualche partita del 1917. I concessionari ricavarono in media per i tabacchi scuri lire 176.07 e per i levantini lire 425.45 al quintale; prezzi questi assai superiori a quelli ottenuti nel precedente esercizio che erano stati rispettivamente lire 137 e lire 252.88.

Il notevole aumento di prezzo sta a rappresentare il beneficio concesso dall'Amministrazione ai coltivatori, con elevare i soprapprezzi i quali infatti furono corrisposti pei tabacchi scuri in lire 55 a quintale, e per i tabacchi di seme levantino in lire 125 a quintale mentre eransi praticati in ragione del 12 per cento sul valore di perizia per tutti i prodotti della campagna 1915.

I concessionari conservano, nei loro magazzini generali,

quasi tutti i prodotti del raccolto 1917, per sottoporli agli abituali trattamenti e consegnarli al Monopolio debitamente condizionati in colli durante il venturo esercizio 1918-919.

Campi dimostrativi. — Nella campagna 1917 funzionarono due campi dimostrativi ambedue coltivati a Kentucky. La coltivazione di uno di essi però, di quello di Cesena, venne distrutta per i forti danni cagionati dalla grandine quando le piante avevano raggiunto il massimo sviluppo. L'altro, con una superficie coperta a tabacco di are 102, dette una produzione di chilogrammi 1267, valutata lire 1516.90 e corrispondente a chilogrammi 1242 e lire 1487 per ettaro e a lire 119.72 per quintale di prodotto non compreso il soprapprezzo.

Coltivazioni per l' esportazione. — Queste coltivazioni hanno continuato a decrescere anche nell'ultima campagna agraria 1917 riducendosi ormai a ben poco. Furono, infatti, coltivati ettari 8.52 con piante 88,251, in confronto ad ettari 29.91 con piante 307,949 della campagna 1916.

Le notizie statistiche relative alla coltura del tabacco per l'esportazione sono riassunte nel prospetto che segue:

Regioni	Varietà	Piante concesse — Numero	COLTIVAZIONE EFFETTIVA (Campagna 1917) Estensione ettari are	Piante di 1ª verifica — Numero	Piante di 2ª verifica — Numero	Foglie addebitate — Numero	Foglie consegnate — Numero	Quantità di prodotto immessa nei magazzini generali — Chilg.
Toscana	Kentucky	349,660	8.27	85,392	77,434	744,271	743,761	11,686
Marche	»	100,000	0.25	2,859	2,777	23,103	23,450	246
Totale generale		449,660	8.52	88,251	80,211	767,374	767,211	11,932

Istituto sperimentale di Scafati. — Oltre di aver compiute le consuete ricerche d'indole scientifica, l'Istituto ha rivolto la sua

maggiore attività al perfezionamento delle razze di tabacco già coltivate, fra le più notevoli per resistenza a talune malattie e alla stanchezza del terreno, nonchè per pregio di alto rendimento, precocità e bontà intrinseca dei prodotti.

Nel contempo, si dedicò con particolare attenzione e premura allo studio di nuovi sistemi di cura; tra i quali di prevalente importanza tecnico-economica deve ritenersi quello basato sulla pressatura; sistema che determina attenuazione di forza nel tabacco e lo rende altresì impiegabile per lavorati appena ultimata la cura stessa, senza ulteriori fermentazioni.

Annesso al riparto industriale dell'Istituto, venne attivato, e funzionò per l' intiero esercizio, uno speciale laboratorio nel quale si ebbe agio di eseguire ampli e completi esperimenti di preparazione del tabacco indigeno fino a formarne degli ottimi sigari. Fu appunto in tale laboratorio che, in seguito ad opportuni perfezionamenti di fermentazione, poterono ottenersi risultati molto considerevoli sull'impiego dei prodotti nostrani per normali manufatti.

I molteplici servizi dell' Istituto richiesero la spesa di lire 246,484.01 con un aumento, sull'esercizio anteriore, di L. 85,003.80 che pur derivando in parte dal funzionamento del surricordato nuovo laboratorio contiene altresì, e in maggior proporzione, gli effetti dei miglioramenti agli impiegati ed operai nella misura comune a tutti i personali addetti alle coltivazioni dei tabacchi.

Ecco la suddivisione di detta spesa rispetto a quella dell'esercizio 1916-917:

	ESERCIZIO 1916-1917	ESERCIZIO 1917-1918	DIFFERENZE nell'esercizio 1917-1918
	L. c.	L. c.	L. c.
Assegni fissi al personale di ruolo . .	41,148,24	53.779.68	+ 12.631.44
Indennità di trasferimento, di giro e di missione, compensi e sussidi . . .	715.60	5.237.39	+ 4.521.79
Retribuzioni ai verificatori subalterni e operai contatori di foglia	»	»	»
Personale ausiliario e mercedi agli operai	78.608.57	119.268 85	+ 40.660.28
Consumo di articoli e di materiali diversi e spese varie	11.610.70	41.000.49	+ 29.389.79
Adattamento, manutenzione e miglioramento di locali	15.000 —	12.800 —	— 2.200 —
Affitto di locali demaniali (partita di giro)	14.397.60	14.397.60	»
Totali . .	161.480.71	246.484.01	+ 85.003.30

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

(RIVISTA DELLA STAMPA)

Studi sugli ibridi di tabacco Little Dutch × Cuban in rapporto al carattere tendenza alla formazione dei succhioni. — James Johnson in *Genetics*, v. 4, n° 4, pp. 307 - 240 + 2 Fig. Tav. I - VIII. Princeton, New Jersey, luglio 1919.

Dal *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura*, N. 10, 1920.

Si fece uso delle due varietà « Little Dutch » (Olandese piccolo) e « Cuban » per una serie di incroci reciproci.

Little Dutch presenta lamine fogliari piuttosto strette e diritte, il numero delle ramificazioni (da quattro a sei) è piccolo, in confronto alla maggior parte delle varietà di tabacco; il numero dei succhioni è pure assai limitato in media 4,55 ± 0,07 con un peso di 22,2 ± 1,08 decigrammi. Cuban presenta ramificazioni molto abbondanti, il numero dei succhioni è di 18,32 ± 0,16, con un peso medio di 49,63 ± 1,14 decigrammi.

Per quanto riguarda dunque il numero ed il peso dei succhioni si nota tra Little Dutch e Cuban una differenza di 13,7 succhioni per un peso di 22,43, in favore di Cuban.

Trasmissione del carattere: « *numero dei succhioni* ». Il numero medio per due parenti presi globalmente nell'anno 1917 risultò pari a 11,4. Per gli ibridi di F_1 abbiamo 11,28 ± 0,22 e 11,6 ± 0,24 (nei due incroci reciproci): l'ibrido dunque presenta condizioni intermedie, con esattezza quasi sorprendente. La variabilità però della discendenza in F_1 è alquanto superiore a quella dei parenti ed aumenta ancora nella F_2. Abbiamo le seguenti deviazioni o scartamenti tipici: Little Dutch 0,75 ± 0,05; Cuban 1,64 ± 0,14; F_1 2,26 ÷ 0,15; F_2 4,07 ± 0,14.

Nella F_3 e successive generazioni si accentuano i fatti di segregazione o disgiunzione dei caratteri. Abbiamo delle famiglie (42 J 11) con una media di 4,11 ∓ 0,09 succhioni da una parte, e, dall'altra, delle famiglie (42 V) ove il numero medio dei succhioni sale a 15,40 ± 0,33. Mentre poi alcune famiglie presentano una certa stabilità (come ad esempio 42 J 11 e 42 A 11. con deviazioni pari a 0,98 ± 0,065 e 1,22 ± 0,08 rispettivamente) altre sono molto variabili (come ad esempio 42 G 21 e 42 M con deviazioni pari a 4,03 ± 0,27 e 4,81 ± 0.23 rispettivamente).

Tabella I. — *Correlazione tra il numero dei succhioni e il peso dei succhioni in Little Dutch × Cuban.*

Numero dei succhioni.

Peso dei succhioni (g).	3	6	9	12	15	18	21	*Totale*
50	13	26	16	7	3	—	—	65
150	3	18	31	20	16	7	—	95
250	—	15	16	20	15	10	—	76
350	—	10	11	18	16	12	1	68
450	—	6	6	16	10	6	1	45
550	—	—	1	4	6	1	—	12
650	—	—	1	3	4	2	—	10
750	—	—	—	—	—	1	—	1
850	—	—	1	1	—	—	—	2
Totale	16	75	83	89	70	39	2	374

Trasmissione del carattere « peso dei succhioni ». Basandoci su dati ottenuti nel 1917 osserviamo che Little Dutch ci dà un peso di 9,4 ± 0,62 e Cuban 46,4 ± 1,41. Per la F_1, a parte gli effetti della eterosi, abbiamo dati che corrispondono alla media dei due parenti e cioè 30,5 ± 1,09 e 30,1 ± 1,25 nei due incroci Little Dutch ♀ × Cuban ♂ e Cuban ♀ × Little Dutch ♂. Gli ibridi della F_2 presentano ancora condizioni intermedie, mentre nella F_3, e successive, i fenomeni di disgiunzione si rendono bene evidenti. Abbiamo nella F_5 la famiglia 42 A 11 con 14,3 ± 0,82 e la famiglia 42 G 21 con 48,8 ± 1,61.

Quanto alla variabilità essa è alquanto superiore nella F_1 a quella media dei due parenti ed aumenta ancora nella F_2, pur rimanendo alquanto inferiore alla aspettativa.

Correlazione. Dall'esame dei dati raccolti si delinea già l'esistenza di una correlazione tra il numero ed il peso dei succhioni. Nella tabella I abbiamo la distribuzione e la correlazione di questi caratteri in 374 piante di F_2 Little Dutch × Cuban (1917).

Tabella II. — *Correlazione tra il numero delle foglie e il numero dei succhioni per pianta di Little Dutch × Cuban F_2.*

Numero dei succhioni.

Numero delle foglie.

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	*Totale*
11	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	4
12	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	4
13	—	—	4	—	—	1	—	—	2	4	1	7	1	—	—	1	—	21
14	—	—	—	3	3	3	1	3	2	1	2	4	2	3	3	1	—	31
15	1	—	1	2	3	3	1	1	—	2	—	3	3	2	2	1	—	25
16	—	—	—	3	2	—	1	1	—	5	1	1	—	2	—	3	—	19
17	—	—	1	1	—	3	2	2	3	2	—	—	1	2	—	2	—	19
18	1	1	1	—	..	—	—	2	1	2	—	1	1	—	—	1	—	11
19	—	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	—	1	—	2	2	2	13
20	—	1	1	—	2	1	1	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	10
	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Totale...	2	3	9	10	14	12	9	10	9	18	5	17	11	11	7	11	2	159

Il coefficiente di correlazione è abbastanza elevato e cioè 0,423 ± 0,028.

Da un numero considerevole di ricerche sporadiche e da alcune serie di ricerche metodiche risulterebbe che nessuna correlazione definita esiste tra il numero e le dimensioni dei succhioni da una parte e il numero, le dimensioni e la forma delle foglie dall'altra. Il coefficiente tra il numero delle foglie ed il numero dei succhioni si calcola in — 0,012 ∓ 0,05; è dunque insigni-

ficante. Basta del resto l'esame della tabella di correlazione (vedi tabella II) per veder subito come tra i due caratteri non sussista alcun rapporto correlativo.

Conclusioni. L'incrocio Little Dutch × Cuban offre un esempio assai persuasivo della combinazione dei caratteri parentali in una discendenza di F_1 a caratteri intermedi ed assai uniformi, mentre nella F_2 si rende manifesta la disgiunzione in svariate forme, relativamente ad alcuni caratteri morfologici. Alcuni di questi tipi di F_2 si presentano subito come se fossero fissi e costanti: altri invece divengono tali soltanto nella quarta e generazione successiva, mentre altri infine conservano un apparente assetto eterozigotico per fino nella F_6.

Tra le varie forme e caratteri non è stato possibile ancora fissare un rapporto numerico in base alle proporzioni del Mendel. Ciò non prova del resto che tali caratteri si sottraggano ai principî mendeliani: non è escluso si possa infatti parlare di fattori multipli e di variazione continua nel senso di Nilsson-Ehle (1908-1909) e di East (1910).

Non vi sono ancora dati sufficienti per discutere intorno al numero probabile dei determinanti in azione: in ogni caso esso deve essere piuttosto elevato.

Studi sperimentali intorno all'incompatibilità all' autoimpollinazione nelle piante ermafrodite. — Stout A. B. (New York Botanical Garden), *Journal of Genetics*, v. IX, n. 2, p. 85-129, 2 tav., bibliografia di 19 titoli. Cambridge, genn. 1920.

Dal *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura,* N. 11-12, 1920.

Gli studi sperimentali delle relazioni compatibili ed imcompatibili fra gli organi sessuali (incluso le cellule germinali) nella fecondazione delle piante ermafrodite continuano a dimostrare che queste relazioni sono molto fluttuanti nella progenie di un singolo incrocio o nella discendenza proveniente da un'auto-impollinazione. Pare dimostrato che l'autogamia è più remota della staurogamia, per l'appunto come l'ermafroditismo è la condizione più primitiva, dalla quale è derivata la dioecia.

Di questa conclusione generale l'A. dà prove risultanti dai propri studi sperimentali intorno alle incompatibilità fisiologiche. Sperimentando colle piante seguenti egli ha notato il rapporto fra vigoria vegetativa e maturità da un lato e variazioni nell'autofertilità e nell'autosterilità dall'altro. *Verbascum phoeniceum*, *Eschscholtzia californica*, *Nicotiana Forgetiana* (Hyb. Hort), *Brassica pekinensis, Raphanus sativus, Lythrum salicaria, Linum grandiflorum, Cichorium Intybus* (specialmente colla razza di Treviso a foglie rosse).

L'A. prova che nelle cosiddette specie omomorfiche incompatibili all'autoimpollinazione esistono degli individui che sono in certo grado compatibili all'autoimpollinazione e che fra questi si ha una grande variabilità nel numero degli organi sessuali che funzionano insieme. Ciò si verifica in quasi tutte le specie la cui autofertilità è stata studiata. Le stesse condizioni generali furono trovate in casi di incompatibilità alla staurogamia fra tali specie.

Una famiglia di cicoria fu studiata particolareggiatamente e mostrò vari

fenomeni di degenerazione vegetativa, cioè: la vitalità dei semi contenenti l'embrione fu bassa; parecchie piante furono deboli, piccole, di vita breve; e parecchie delle piante che vissero furono interamente impotenti a sviluppare stami e pistilli. Però fino ad ora non si dispone di alcuna prova definitiva che le piante o le razze degenerate sono più frequenti in specie che mostrano incompatibilità all'autoimpollinazione che in quelle che non la mostrano. La condizione in una famiglia di cicoria è simile a quella riferita da DARWIN (1869-1877) per la progenie di incroci illegittimi nella specie trimorfa *Lythrum Salicaria.*

Forse il fatto più significante dal punto di vista dell'analisi dell'ereditarietà è che la proporzione fra piante autofertili e piante autosterili nella progenie delle piante autogame sembra fluttuare intorno a 1 : 1. Questo simula una condizione di cosiddetta ibridità od eterozigosi, involvente l'eliminazione selettiva degli omozigoti. Però nel fare un tale rapporto sono classati insieme vari gradi di autofertilità. La migliore interpretazione della continua variabilità e reversibilità di caratteri è quella di spiccate deviazioni nei valori quantitativi o nelle potenze delle unità più semplici che l'analisi mendeliana può dare.

Le incompatibilità nella specie non sono conseguenza dell'autogamia e della riproduzione consanguinea.

Nel considerare la fertilità di qualsiasi ceppo l'A. è d'accordo con DARWIN che su di essa fnfluiscono: 1) la produzione di organi sessuali perfettamente conformati; 2) il funzionamento relativo degli organi formati. Quest'ultimo influisce specialmente sul fenomeno detto da DARWIN « fertilità relativa »; il primo entra specialmente in gioco nella « fertilità congenita ». È stato dimostrato sperimentalmente che esiste un tipo estremo di perdita di « fertilità relativa » nell'incompatibilità all'autoimpollinazione e nell'incompatibilità alla staurogamia di piante di specie quali l'*Eschscholtzia californica*, la *Nicotiana Forgetiana* ed il *Cichorium Intybus.*

Secondo EAST e PARK (1918) il numero di fiori e di frutti è spesso aumentato, ma non si dispone di alcun dato che indichi una diminuzione percentuale dei gameti non funzionali; in qualche progenie da staurogamia si osservò un'aumentata produzione di semi dovuta esclusivamente ad un aumento nel numero degli organi sessuali. Da ciò non si può definitivamente dedurre che qualsiasi caso osservato di diminuita produttività nelle famiglie autoimpollinate involve una perdita effettiva di fertilità relativa.

Attualmente non si dispone di alcuna prova diretta, nè di alcuna concludente prova indiretta, che l'incompatibilità fisiologica sulla fecondazione selettiva (almeno selettiva per definite unità ereditarie) e le variazioni nelle fertilità relative compaiono nelle specie come risultato della riproduzione consanguinea e della ripetuta autoimpollinazione.

Le osservazioni fatte dall'A. sulla cicoria provano che la ripetuta autoimpollinazione nella riproduzione per linea pura non provoca un aumento nell'incompatibilità all'autoimpollinazione.

L'incompatibilità non è indotta direttamente dalla ripetuta autoimpollinazione e non può essere attribuita all'ermafroditismo in sè, e tale constatazione è un'ulteriore prova che la variazione influisca sulla differenziazione fisiologica sessuale degli organi sessuali.

Le variazioni nella differenziazione morfologica sessuale, specialmente

riconosciute come fenomeni di intersessualità, compaiono frequentemente in specie prevalentemente ermafrodite o prevalentemente dioiche, e sono molto analoghe alle variazioni di differenziazione fisiologica rivelate dall'incompatibilità.

Per quanto concerne la relazione fra sterilità dei semi proveniente da incompatibilità e la sterilità cagionata da vari tipi di impotenza, è molto sentito il bisogno di ulteriori dati di fatto.

E' caratteristico di piante inadatte all'autogamia od alla staurogamia che i rispettivi organi sessuali possono essere perfettamente sviluppati e potenti. Di regola, la degenerazione e l' impotenza negli ibridi, paiono risultare da gradi di dissomiglianza nella relativa organizzazione costituzionale e nello sviluppo inerente ai rispettivi genitori.

L'intersessualità differisce dall'impotenza nell'ibridità, in quanto essa ha tendenza ad essere unilaterale. Rispetto alla specializzazione dell' individuo considerato come un tutto, l'intersessualità è un periodo di variazione progressiva.

Si ha una spiccata analogia tra le variazioni nella condizione fisiologica degli organi sessuali quale è rivelata dal loro relativo funzionamento nelle incompatibilità e quelle variazioni nello sviluppo degli organi sessuali che sono comprese nel termine intersessualità. Quindi la differenziazione sessuale è ampiamente variabile tanto nel suo aspetto morfologico quanto in quello fisiologico.

La determinazione sessuale e la differenziazione sessuale negli ermafroditi sono fondamentalmente un processo di sviluppo ontogenico e possono presentarsi in vari stadi di ontogenia. La differenziazione sessuale visibile può cominciare collo sviluppo di rami interi, di fiori interi o di stami e di pistilli dello stesso fiore ed è dapprima strettamente una differenziazione somatica di cellule diploidi simili. Tuttavia la natura sessuale di queste strutture sporofitiche risulta dall' intima parte ch'esse hanno nella produzione e nella funzione della generazione sessuale aploide.

Una pianta inadatta all'autoimpollinazione è essa stessa il risultato di una fecondazione compatibile. Gli elementi citoplasmatico e nucleare di un uovo e di uno spermatozoo si fondono per formare uno zigote molto vigoroso e di alta potenzialità sessuale, eppure gli organi sessuali di questo sono incapaci di funzionare insieme. Gli elementi che erano compatibili nella fecondazione e nella vita dello zigote risultante diventarono incompatibili durante l' ontogenia. Tuttavia l'incompatibilità non compare semplicemente in causa dell' elemento di somiglianza costituzionale incluso nell'ermafroditismo, nè in causa di una differenziazione sessuale in sè, giacchè una pianta sorella, avente gli stessi genitori e gli stessi antenati, può essere adattissima all'autogamia.

La sessualità è un fenomeno ciclico, che rende possibile la fusione di cellule e di nuclei e l'accoppiamento dei cromosomi. Le incompatibilità manifestantisi nei processi di fecondazione sono dovute a proprietà fisiologiche che sono acquistate durante la differenziazione sessuale.

Sia che il massimo successo nella fecondazione dipenda da qualche elemento o da qualche grado di somiglianza, sia da qualche grado di dissomiglianza, sia da un conveniente equilibrio fra i due, è chiaro che il comportamento delle incompatibilità tanto all'autogamia quanto alla staurogamia non fornisce alcuna prova che la dissomiglianza negli organi sessuali favorisce l'unione dei gameti, o che qualche elemento di somiglianza porta all' incompatibilità.

Fecondazione selettiva nei miscugli di polline. — IONES D. F. Connecticut Agricultural Experiment Station, New Haven) in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,* v. VI, n. 2, p. 66-70. Easton, Pa., febbr. 1920.
Dal *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura,* N. 11-12, 1920.

Il metodo dell'impollinazione mista in applicazioni reciproche è considerato dall'A. il mezzo più semplice per mettere alla prova l'efficacia di due qualità di polline in concorrenza l'una coll'altra; egli lo ha sperimentato sul granturco.

Quantità circa uguali di polline furono raccolte da numerose piante di due tipi diversi fra loro ma ciascuno uniforme, poi ben mescolate in un sacco ed applicate su infiorescenze femminili, dalle quali si aspettava di ottenere da 1000 a 2000 semi per tipo. Dalle 20 impollinazioni promiscue così eseguite si ottennero 63694 semi. Questi furono classificati e contati; di ogni gruppo si seminò un campione per verificare il grado differenziazione. I risultati così ottenuti sono particolareggiatamente esposti in una tabella.

Essi mostrano che il granturco ha una spiccata preferenza per il proprio polline, analogamente a quanto si era già constatato per i pomidoro. Ciò è notevole in vista dei grandi vantaggi che la vigoria caratteristica degli ibridi dà immediatamente ai semi prodotti da fecondazione incrociata ed alle piante che da essi provengono. In alcuni casi il peso dei semi provenienti da staurogamia aumenta sino al 50 %. Ciò permette una stima comparativa della quantità di eterosi mostrata da varie combinazioni involventi differenti materiali e significa una correlazione positiva fra questa quantità e la preferenza mostrata dalla pianta per il proprio polline. Siccome l'eterosi è all'incirca proporzionale alla diversità germinale, è questo un notevole risultato, perchè *quanto più la fecondazione incrociata è vantaggiosa alla prole, tanto meno efficaci sono le cellule germinali nel compiere la fecondazione.*

I biologi hanno generalmente ammesso che l'unione di diversi elementi e la risultante mancanza di equilibrio stimola l'accrescimento. Quest'ipotesi fu usata nelle teorie di rinvigorimento, nella spiegazione della vigoria degli ibridi ed in speculazioni intorno alla fecondazione selettiva. L'A. ritiene che in realtà essa non sia convalidata dai fatti e che le combinazioni omozigotiche siano più efficaci delle combinazioni eterozigotiche degli stessi fattori ed inoltre che l'« auto-prepotenza » (« self-prepotency »), tranne nei casi nei quali è stato sviluppato un definito processo per prevenire l'autoimpollinazione, indica che la dissomiglianza, invece di favorire la fecondazione, la ostacola. La prepotenza delle cellule germinali agenti sullo stesso individuo o su individui simili che li produssero, è un altro indizio che l'omogeneità nella struttura protoplasmatica coesiste colla massima efficacia per lo sviluppo e la favorisce.

Apomissia ed ibridazioni difficili in Nicotiana. — R. SAVELLI. (Estratto dal Bollettino della Società Botanica Italiana N. 4-9, Aprile-Dicembre 1920).

Di questa *Nota preventiva,* inviataci per omaggio e per recensione dall'A., riproduciamo qui integralmente il testo:

« Ho trovato che in *Nicotiana rustica* var. *brasilia* e *texana* può ottenersi partenocarpia, accompagnata talora da formazione di qualche seme germinabile, purchè le energie della pianta sieno costrette a concentrarsi in pochi fiori, l'esistenza e il grado di questi fenomeni dipendendo, in tal caso, dalla pletora del nutrimento affluente ai ginecei non fecondati. — Infatti i fiori castrati o altrimenti protetti da fecondazione, lasciati in concorrenza con molti fiori fecondi e frutti in via d'accrescimento, cadono senza che l'ovario s'accresca; castrando invece 8-12 fiori per pianta e sopprimendo gli altri, si han cassule a placenta generalmente poco sviluppata, con residui disseccati di piccoli ovuli, ovuli accresciuti ma schiacciati, raramente semi di cui una parte vuoti, altri con embrione: i partenocarpi più belli son dati dai fiori apicali e dai ginecei trimeri, in evidente dipendenza dalle lor migliori condizioni di nutrizione, più facilmente dall'infiorescenza apicale che dalle laterali, da piante in piena terra e concimate che da piante in vaso: i pochi semi son sempre alla base della placenta, altra prova dell'influenza della nutrizione, perchè sono gli ovuli basali i primi ad usufruire dei succhi salienti — In *N. Tabacum*, avendone studiate molte forme, ho trovato solo raramente qualche lievissimo accenno d'attitudini simili, mai formazione di seme senza fecondazione, trovata da Goodspeed e da altri solo in razze speciali (1): alcuni di questi ricercatori conclusero in special modo che la partenogenesi (2) è trascurabile nelle esperienze d' ibridazione di *N. Tabacum*. Osservo che non è lecito estendere i risultati di semplici castrazioni al caso di fiori impollinati, in cui operano altri fattori; tuttavia convengo che nel caso d'ibridazioni facili la apomissia neppure in *N. rustica* potrebbe aver importanza, poichè ove si fecondano moltissimi ovuli il loro sviluppo non può che andare a detrimento dei pochi eventualmente non fecondati; ma, al contrario, nelle ibridazioni tra forme lontane i rari ovuli che riescono fecondati, esercitando un richiamo di succhi che altrimenti non sarebbe avvenuto, posson favorire uno sviluppo più o meno spinto degli ovuli vicini, coadiuvati altresì da ben note azioni che la semplice impollinazione esercita per se stessa — Invero in ginecei di *N. rustica*, fecondando con pochi granelli del suo proprio polline pochissimi ovuli, ho ottenuto sviluppo quasi normale del frutto ed accrescimento d'altri ovuli con parziale trasformazione in fenospermi (semi senza embrione) in quantità maggiore e modo più costante di quel che avviene senza una limitata fecondazione: quando si operi con polline estraneo rimane legittimo il dubbio che una parte dei molti fenospermi formantisi provenga da ovuli che abbiano subito fecondazione, con successivo aborto dell'embrione, ciò non potendosi supporre in una impollinazione propria, resta provato che il poco polline concesso ha anche dato impulso indiretto allo sviluppo di ovuli non fecondati: visto ciò, e dato che questo sviluppo può anche avvenire in *N. rustica* senza eccitamento esteriore, non può escludersi che fra i semi germinabili così ottenuti ve ne sieno alcuni generati

---

(1) T. H. Goodspeed: Parthenogenesis, Parthenocarpy and Phenospermy in Nicotiana — University of California, Publication Botany 5-1915 e Proceeding of the National Academy of Sciences V. I N. 6-1915 — La bibliografia dell'argomento sarà data nella memoria estesa.

(2) Alcuni autori americani adoprano il termine « partenogenesi » nel senso larghissimo di *produzione di seme senza fecondazione*, senza occuparsi della vera origine dell'embrione; nel senso, dunque, di *apomissia*.

per apomissia, pur non potendoli distinguere da quelli formatisi per fecondazione. — Sperimentai quindi fra specie diverse di Nicotiana, p. es. impollinai *N. rustica* « Erbasanta » con *N. sylvestris*, con *N. Tabacum* delle forme « Xanthy Yakà », « Herzegovina » « Brasile esotico », ecc. — Queste ibridazioni non attecchiscono su fiori soffrenti concorrenza eccessiva e già per questo è difficile realizzarle in condizioni che non favoriscano anche gli altri fenomeni accennati; pur attendendosene dunque qualche manifestazione, riesce sorprendente, specialmente in « Erbasanta » impollinata da *N. sylvestris*, il numero e la grossezza dei frutti che si sviluppano con placenta ben conformata, MA SENZA SEMI e solo con residui d'ovuli spesso non accresciuti: è uno sviluppo partenocarpico spinto a tale entità e costanza da doversi attribuire al polline estraneo una forte azione eccitante sull'esplicarsi di quest'ordine di fatti. Altre cassule, specialmente nelle impollinazioni con *N. Tabacum*, hanno anche un numero assai variabile di semi in piccola parte germinabili; in tal caso quelli provenienti da fecondazione, dovendo essere ibridi, posson distinguersi, nei loro prodotti, da quelli venuti da apomissia; ed io, fattili germinare ed allevatene le piante, ne ho ottenuto infatti, oltre agli ibridi fra le 2 specie, qualche esemplare di « Erbasanta » pura.

A tale punto debbo fermarmi sull' interpretazione di alcune esperienze di ibridazione fatte da Splendore (1) appunto in *Nicotiana*. — La questione ridotta in termini schematici è la seguente: Splendore ha impollinato fra loro certe forme di *Nicotiana* appartenenti a specie di *Sectio* diversa, come pure *Nicotiana* con *Petunia* ottenendo semi di cui alcuni producevano piante manifestamente ibride coi caratteri fusi dei genitori, altri riproducevano la forma materna, ha impollinato *Nicotiana* con *Verbascum* ottenendo semi tutti riproducenti la forma materna; in rari casi complessi, come quello dell' impollinazione di *N. r. v. texana* con *N. chinensis* (2) afferma d'aver ottenuto semi riproducenti la forma paterna, la materma e l'ibrido fuso — Splendore crede che tutti i prodotti provengano da PROCESSO FECONDATIVO e sieno quindi ibridi e dà nome di « positivi » a quelli con caratteristiche fuse di ambo i genitori, di « negativi » a quelli presentanti i caratteri d'un sol genitore, affermando CHE QUESTA TRASMISSIONE DI CARATTERI PURI AVVIENE NORMALMENTE DA PARTE MATERNA — Inoltre, pur tenendo fermo che in questi « incroci negativi » non v'è traccia « della fusione delle piante incrociate », che presentano cioè i caratteri puri, afferma che sono forme variate rispetto alle genitrici e vede perciò nella fecondazione con polline estraneo un nuovo fattore di mutazione: dà nome di CATALIZZATORI FECONDATIVI ai pollini agenti in tal modo.

Osservo ch'è già nota da tempo, e designata dal Millardet col nome di « ibridazione senza incrocio », l'esistenza d'ibridi portanti i caratteri d'un sol genitore, è pure già stato segnalato un pecilodinamismo assai spinto in parecchie ibridazioni, tuttavia i casi di Splendore sembrerebbero assumere nel loro insieme una portata innovatrice in alcuni rami della genetica, senonchè la loro stessa importanza impone la massima cautela d' interpretazione. — Particolarmente circa la frequente riproduzione della forma materna pura, dal suesposto

---

(1) — Catalizzatori o stimolanti fecondativi e mutamenti in Nicotiane — B. tec. colt. tab. Scafati N 1-2 — 1915.

(2) La *N. chinensis Fisch* si considera come una varietà di N. Tabacum (cfr. Comes Monographie du Genre Nicotiana. [Naples 1899] a p. 1 e 9).

sorge spontaneo il sospetto che, almeno in alcuni casi, la apomissia appunto sia intervenuta nelle esperienze di Splendore, tanto più considerando che nella metà circa delle ibridazioni da lui pubblicate la matrice è proprio la *N. rustica* che vi è notevolmente propensa come risulta dalle mie ricerche, che l'abbondante cascola segnalata (indizio di difficile fecondazione), i pochi semi germinabili e i molti mal conformabili ottenuti (evidentemente fenospermi), accennano a condizioni simili a quelle in cui tal fenomeno puó presentarsi. — In varie esperienze di controllo eseguite ripetendo specialmente le ibridazioni *N. r. texana* ♀ × *N. tab.* « *Brasile esotico* ♂ »; *N. r. texana* ♀ × *N. chinensis* ♂ e facendo le altre simili *N. r. Erbasanta* ♀ × *N. chinensis* ♂; *N. r. Erbasanta* ♀ × *N. Tab. brasile esotico* ♂, ho finora potuto distinguere nettamente solo 2 categorie di prodotti:

1°) — Piante di forma materna, in piccol numero, in cui non scorgo affatto le variazioni e l'irrobustimento che Splendore vede anche in tal caso; nella loro discendenza ho ricercato invano, in coltivazioni piuttosto numerose, traccie qualsiasi di *N. Tabacum* che eventualmente avessero potuto affiorare per disgiunzione. Ciò mi conferma nell'opinione che questi prodotti non abbiano origine anfimissica;

2°) — Ibridi fusi di grande sviluppo con marcatissima dominanza della forma paterna: in questi ibridi gl'individui possono mostrare fra loro differenze d'aspetto notevoli, ma anche ove la dominanza è più spinta sì da dare la superficiale impressione di una forma paterna poco variata, l'indagine biometrica scopre che queste variazioni sono ravvicinamenti ai caratteri materni. — In generale, per le variazioni e mutazioni asserite in simili circostanze, osservo che è assai difficile assicurarsi che i caratteri differenziali delle forme presunte pure e variate, non sieno proprio alcuni caratteri d'un genitore molto diluiti e mascherati dalla quasi assoluta dominanza dei caratteri dell'altro come ho visto accadere in molte ibridazioni e p. es. in quella *N. chinensis* × *N. sylvestris* che dà abbondante prole uniforme e sterile di tipo poco diverso da *N. chinensis;* ma dove la presenza di *N. sylvestris*, oltre che nello studio biometrico, si manifesta, osservando una piantagione piuttosto vasta, in qualche sporadica infiorescenza a fiori più lunghi, d'un rosa più pallido ecc.

In occasione di questi molti e diversi tentativi d'ibridazione da me fatti fra specie di *Nicotiana* m'è apparsa la grande diffusione che ha in questo genere un fenomeno, ivi del resto già noto: la non reciprocità delle ibridazioni. — P. es. mentre il polline di *N. chinensis* su *N. rustica* dà attecchimento facile e discretamente fecondo, il polline di *N. rustica* è incapace di fecondare *N. chinensis* avendosi pronta cascola senza neanche un sensibile accrescimento dell'ovario; fatti simili si ripetono per tutta una serie di coppie ove la non reciprocità si verifica in tutti i gradi e si estende anche alla azione vegetativa del polline. — Le varie specie rivelano, così, diversi gradi di attitudine RELATIVA alla maschilità ed alla femminilità; invero, mentre nella coppia *N. rustica* — *N. chinensis*, la *rustica* può solo funzionare da femmina e la *chinensis* solo da maschio, nella coppia *chinensis-sylvestris* è la *chinensis* che si comporta in modo più spiccatamente femminile, potendo il suo ovario dare anche 200-250 semi germinabili, mentre nel caso reciproco l'ovario di *sylvestris* produce pure molti semi, ma quasi tutti fenospermici, trovandosene tutt'al più 3-6 germinabili che danno ibridi presentanti sensibilmente gli stessi caratteri di quelli ottenuti nel caso reciproco; la non reciprocità nell'azione non sessuale (cioé vegetativa o stimolativa) del polline può scorgersi nella coppia

N. rustica-N. sylvestris in cui mentre gli ovari di *rustica* sono, come ho detto, eccitati dal polline di *sylvestris* a svilupparsi in grossi frutti partenocarpici, il polline di *rustica* non ha nessuna influenza sugli ovari di *sylvestris* che cadono subito senza accrescersi. — Senza moltiplicare gli esempi e tralasciando le possibili spiegazioni dell'interessante fenomeno, voglio segnalare una costatazione di fatto: in ciascuna delle coppie da me esaminate, la specie femminile, cioè quella più disposta a lasciarsi fecondare o a risentire in altro modo l'influenza favorevole del polline sullo sviluppo del gineceo, è quella già di per sè più propensa allo sviluppo autonomo delle parti del gineceo medesimo; così in via assoluta la specie finora rivelatamisi come più femminile è la *N. rustica*, che è anche la più propensa alla partenocarpia. — Senza voler prospettare fin d'ora un nesso effettivo fra due fenomeni così diversi, intendo di porre in luce una coincidenza che non va trascurata nelle disamina delle esperienze in discussione.

Passando ora alle impollinazioni fra generi diversi, i casi più tipici illustrati da Splendore son certo quelli da cui s'ottiene la riproduzione della sola forma materna, come nelle impollinazioni di *Nicotiana* con *Verbascum:* per cominciare a chiarire questo fatto bisognerebbe anzitutto conoscere qual forza d'azione vegetativa possa aver questo polline — L'azione stimolante di un polline, all'infuori del suo potere di fecondazione, può ascriversi alla penetrazione dei tubetti pollinici, come pure alla virtù di speciali ormoni (1), per cercar di discriminare i 2 fattori, si può impedire l'azione del primo, uccidendo il polline o usandone estratti: numerose esperienze da me istituite in proposito, specialmente su « Erbasanta » con pollini uccisi della stessa *N. rustica* di *N. sylvestris* e di *N. chinensis* e loro estratti acquosi, m'han convinto ch'essi esercitano debole azione, molto inferiore a quella p. es. del polline vivo di *N. sylvestris* la cui attività appare principalmente legata alla penetrazione de' tubetti; ciò conferma ed estende a *Nicotiana* quel che si sapeva già per altre piante — Ho poi sperimentato l'azione dei pollini di *Verbascum phlomoides*, *thapsus*, *blattaria* e *pulverulentum*, portati su *N. rustica texana* e « *Erbasanta* », confrontando fiori di *Nicotiana* semplicemente castrati, trattati con pollini vivi, morti e coi loro estratti: questi pollini vivi hanno azione incostante, debolissima e poco superiore a quella dei loro estratti o dei pollini uccisi; i pochissimi semi raccolti dettero piante di *N. rustica* non modificate in cui si son notate solo molte anomalie fiorali, del resto comunissime in questa specie — Di più ho trovato che il polline d'una specie lontanissima da *Nicotiana*, di *Salvia pratensis*, che germina sullo stimma d' « *Erbasanta* », ma di cui sarebbe assai audace supporre un' azione fecondatrice, sembra dare allo sviluppo dei frutti un impulso più energico del polline di *Verbascum*. Tutto ciò giustifica bene il dubbio che, *su N. rustica* questo polline agisca solo vegetativamente, senza fecondare — Ma occorreva ripetere specialmente qualcuna delle impollinazioni di Splendore ed impollinai « *Brasile esotico* » o *di Bahja* con *V. phlomoides*, ho replicato i saggi per due anni consecutivi e variando le condizioni e impollinazioni senza sottoporre i fiori a nessun cap-

(1) — Fitting — Die Beeinflussung der Orchideenblüten durch die Bestäubung und durch andere Umstände. — Zeit. f. Bot. I-1909 p. 2-86; Weitere entwicklungsphysologische Untersuchungen an Orchideenblüten — id. II — 1910 — p. 225-226.

puccio o altro riparo e senza ledere la corolla nell'ipotesi che tutto ciò potesse nuocere al fiore e ho avuto sempre completo insuccesso: cascola più o meno pronta tanto dei fiori impollinati che di confronto. Ciò è sorprendente poichè nella memoria di Splendore questo caso è uno dei pochissimi indicati come di facile attecchimento e producente molti semi germinabili: non credo di potere attribuire tanta differenza di risultati, nè alle eventuali differenze varietali del *V. phlomoides* usato, nè alle differenze d'ambiente che, come si sa, possono influire sulle funzioni genetiche; perchè anche in molte altre esperienze, mai le forme di *N. Tabacum* mi han prodotto seme con polline di *Verbascum*. — Ho osservato che alcuni pollini esercitano azione nociva sullo sviluppo del gineceo di *Nicotiana* ostacolandone l'eventuale tendenza alla partenocarpia, e ciò può anche contribuire a metter più in vista l' azione debolmente favorevole di pollini come quello di *Verbascum*, ma, è da rifiutarsi l'idea di Splendore che i semi ottenibili da *Nicotiana* impollinata con *Verbascum* provengano da fecondazione.

Concludendo, con queste ricerche intendo di richiamar l' attenzione sul possibile intervento della apomissia in esperienze d'ibridazioni difficili, cioè di difficile attecchimento e producenti pochi semi, quali sono generalmente quelle che si operano tra specie assai lontane; questa possibilità sembra essere sfuggita a Splendore, sebbene fosse stata già segnalata da tempo: Focke (1) aveva designato col nome di « Pseudogamia » la produzione, in seguito all'azione di un polline straniero, d'individui affatto simili alla madre attribuendola a partenogenesi ed assegnando al polline un'azione eccitante, puramente vegetativa, inoltre per la stessa Nicotiana ove già si conoscevano in parte i fatti osservati da Splendore, si era affacciata in via ipotetica la medesima idea da East (2) e da Wellington (3), tuttavia i numerosi esperimenti di quest'ultimo avendo avuto esito negativo, mancava ancora quella base positiva su cui la ipotesi vien posta dalle presenti ricerche. — Per tutto ciò l'esistenza di « catalizzatori fecondativi » nel senso dato da Splendore a tal frase, non mi sembra ancora provata, potendo essi in qualche caso identificarsi con fattori eccitanti la apomissia; e gl' ibridi negativi con prodotti della medesima, da un lato, e dall' altro con veri e propri (sebbene poco manifesti) prodotti di fusione dei genitori, rimanendo perciò dubbia e meritevole di maggiori indagini anche l' origine delle presunte mutazioni trovate. In ogni caso lo studio approfondito e rigoroso dei fatti in parola sarebbe di grande importanza perchè, mentre nei riguardi degli incroci varietali, cioè « equilibrati » abbiamo nelle regole di Mendel uno schema che riassume e prevede i fenomeni in un modo che si approssima molto alla realtà; nei riguardi delle ibridazioni fra specie e generi cioè « non equilibrate », le nostre cognizioni vagano ancora nell'incertezza ».

Per prevenire le ruggini del tabacco. — Dal " *Tobacco* „ Vol. LXXI, N. 6, New Jork December 9, 1920 e N. 17 February, 24, 1921.

In America gli specialisti di patalogia vegetale delle Stazioni Sperimentali di Agricoltura, dichiarando che praticamente l'origine di tutte le epidemie di

(1) Focke — Die Pflanzenmischling. 1882 p. 515 riportato in Abbado: L'ibridismo nei vegetali — C. B. I. — 1898 p. 79.

(2) East — Pop. Sc. Mon. 1910 — The rol of Hybridation in Plant — Breeding, riportato in Goodspeed Mem. cit.

(3) Wellington — The American Naturalist v. 47 — N. 557 Maggio 1913.

" wild fire „ e di " angular leaf spot „ (conosciute comunemente sotto il nome di ruggine e scottatura nera) nel raccolto del tabacco del 1920 può essere fatta risalire fino ai semenzai, raccomandano ai coltivatori di tabacco di trattare il seme del 1921 e di prendere ulteriori precauzioni per combattere le malattie nella prossima stagione.

Ambedue le malattie sono dovute a bacteri e sono portate attraverso l'inverno dalla semente. Con probabilità molta parte del seme conservato è infetto ma la prevalenza delle malattie nella prossima campagna dipenderà largamente dalle condizioni meteorologiche durante il tempo dei semenzai poichè la stagione piovosa favorisce le infezioni.

Trattamenti al seme, ai semenzai e al campo sono stati raccomandati dagli specialisti come mezzi per combattere le malattie.

Il seme può essere trattato con l'immersione per 15 minuti in una soluzione di un oncia di formaldeide al 40 °|₀ (formalina) in 16 once di acqua. Deve essere ricoperto per parecchie volte il suo volume dalla soluzione e scosso ed' agitato bene durante il trattamento.

La soluzione può eliminarsi con filtrazione su garza sottile e il seme poi deve essere ripetutamente lavato con acqua pura per indi essere disteso ad asciugare in sottile strato e in un posto caldo.

Quando è bene asciutto il seme può essere conservato fino all'epoca della semina senza tema di alterazioni del potere germinativo.

Se per i semenzai si adoprano coperture nuove queste non hanno bisogno di alcun trattamento.

Invece, se si adoprano coperture usate, queste debbono farsi bollire in acqua per pochi minuti oppure immergersi per breve tempo in una soluzione all'uno per mille di bicloruro di mercurio.

Il controllo delle malattie è agevolato, secondo il Dr. Valleau, col formare il semenzaio su terreno vergine. Il semenzaio non deve essere soggetto a scoli di campi di tabacco e non deve essere vicino ad un altro semenzaio per il quale non sono state prese le dovute precauzioni. Dove è possibile deve essere adottata la rotazione dei prodotti al campo. É inoltre buona pratica sterilizzare il semenzaio col vapore anzichè col fuoco per distruggere interamente le male erbe inquantochè il ripulimento delle medesime nei semenzai che sono in piccole porzioni infetti può diffondere le malattie in ogni parte di essi. E' indubitato che col vapore si uccidono i semi delle cattive erbe in modo più completo che non con il debbio.

Occorre che i coltivatori abbiano cura di non maneggiare piante infette nei semenzai dei vicini e poi ritornare ai propri.

Le pastiglie di formalina e di bicloruro di mercurio per soluzioni all'uno per mille sono di smercio corrente.

Concentrazione dell' estratto di tabacco per mezzo del freddo. — Ferretti U., in *Rivista del freddo*, a. VI, n. 3, p. 87, Roma, marzo 1920.

Dal *Bollettino* d' *Informazioni Agrarie* dell' *Istituto Internazionale* d' *Agricoltura* N. 10, 1920.

L'A. ricorda i lavori del Parenty intorno alla concentrazione degli estratti vegetali per mezzo del freddo; i lavori del prof. Monti che ha segnalato la grande importanza che tal metodo può avere per l'industria italiana ed ha

ideato e brevettato un apparecchio « rotativo » che serve a tale concentrazione e che, anche a giudizio dell'A., dà risultati di rendimento assai superiori a quelli forniti dai congelatori a ghiaccio di forma comune.

L'A. consiglia alla Direzione generale dei Monopoli di Stato l'uso dell'apparecchio Monti per la concentrazione degli estratti di tabacco, la quale (dato l'attuale prezzo del carbone) riuscirebbe così, in confronto colla concentrazione per evaporazione, molto più rapida ed economica. Coll'apparecchio Monti, consistente in un congelatore rotativo ad espansione diretta, si separano in 1 ora 500 kg. di ghiaccio da 1000 l. di soluzione. L'apparecchio Monti è da alcuni anni installato alla Stazione enologica di Asti ed è stato già applicato con pieno successo, in varie industrie, per esempio alla concentrazione del mosto.

Il raccolto di Smirne, 1920.— Dal " *Tobacco* „ N. 481, London, January 1, 1921.

Il raccolto di quest'anno per il territorio sia dentro che fuori la zona occupata dai Greci è stimato di circa 10 milioni di oke mentre nel 1919 solo entra la zona occupata dai Greci furono raccolti 6 milioni di oke. Secondo gli ultimi rapporti nel territorio occupato dall'esercito Greco sono a coltivazione circa 120,000 deunums (80,000 acri) e circa 12,700 (8,500 acri) lo sono nel rimanente territorio. Gli stoks di tabacco disponibili in Smirne erano, al 30 giugno, non meno di 7,800,000 oke, dei precedenti raccolti.

Da fonte sicura si sa che una gran parte del raccolto fu danneggiato dalla pioggia proprio quando il tabacco era ancora in istendaggio all'aperto ad essiccare e proprio poco prima di passare all'imballamento.

I tabacchi di buona qualità sono pochi e disparati.

Le Compagnie Americane di conseguenza sono con molto anticipo sul mercato a fine di assicurarsi tutta la parte migliore.

In America vi è forte domanda per buoni tabacchi dei precedenti anni. In Inghilterra e in Scandinavia si richiede molto tabacco di Birmania, tutto riguardo a tabacco prospettandosi più caro per la prossima campagna. Da una parte i contadini stanno piantando su limitate superficie a tabacco perchè debbono ora pagare Ls. 9 per deunum invece di 6 come nell'anno precedente, dall'altra il prezzo della mano d'opera cresce di giorno in giorno.

Il raccolto 1920 del tabacco Samsun. — Dal " *The Tobacco World* „ Vol. 41, N. 3, February 1, 1921.

Il raccolto 1920 del tabacco Samsun é stimato di 50 mila balle (1 balla = 100 libbre) ma in causa della stagione insolitamente piovosa durante i mesi di settembre e ottobre vi sarà una larga percentuale di " Giormez „ (tabacco di grado assai scadente) che raggiungerà il 30-35 % dell'intero prodotto e che ridurrà al massimo gli altri gradi a circa 1,155,000 oke (1 oka = libbre 2,82).

La produzione nei distretti di Maden e Dere gareggerà più favorevolmente coi prodotti degli scorsi anni per quanto riguarda i gradi buoni di tabacco.

Si stima che i commercianti di Samsun detengano al presente da 4000 a 5000 balle dei raccolti precedenti al 1919 e da 120,000 a 150,000 balle del raccolto 1919 formando un totale fra il 1919 e l' ultimo raccolto di circa 6 milioni di oke con una bassa percentuale dei gradi migliori.

Il tabacco del Sud Africa. — Dal " *The Tobacco World* ,, Vol. 41, N. 4, February 15, 1921.

Il tabaccco è coltivato in varie parti dell' " Union of South Africa ,, ma le zone principali di produzione sono i distretti di Magaliesburg e di Kat River. In questi due centri si producono tabacchi leggieri e medii del tipo Virginia come il Soiner, l'Jellow Prior, il Bullion, lo Sterling, il Tennessee Red e lo Swazie; nei distretti di Potchefstroom, Vredefort, Pietretief, Oudtshoorn e Piquetberg si coltivano tipi dal medio al pesante come il Tennessee Red, lo Sterling, il Clarksville Heavy, il Boyd e lo Swazie; nei distretti invece di Stellenbosch, Wellington e Tulbagh si trovano tabacchi turchi come il Dubeck e il Soulouk.

Il distretto di Natal inoltre produce un tipo medio di tabacco scuro che è largamente impiegato nella manifatturazione dei sigari e parzialmente nella fabbricazione di tabacco a buon mercato per pipa.

La media produzione di tabacco bright nel Sud Africa è all' incirca di 800 libbre mentre quella del tabacco scuro è di 1000 libbre per acre. Prima del 1914 il costo di produzione per acre della foglia curata ad aria era di circa Ls. 8 (dollari 38,93) e quello della foglia curata bright di circa Ls. 10 (48,67).

A quel tempo la foglia di tabacco scuro adatta per trinciati da pipa poteva essere prodotta ad un costo fra Ls. 5 e Ls. 7 — 10 s. (dollari 24,33 a 36,50) per acre, costo che variava, naturalmente, a seconda del metodo di coltura e di cura e della quantità e qualità di concimi adoperati. Nel 1914 il prezzo di detto tabacco andava da 8 d. (dollari 0, 16) per libbra e per la foglia scelta fino a 1 1|2 d. o 2 d. (dollari 0,03 o 0,04) per la foglia bassa e scadente; per la foglia chiara curata ad aria il prezzo andava da 9 d. a 1 s. 3 d. (dollari 0,18 a 0,30) e per la foglia curata bright da 9 d. a 1 s. 6 d. (dollari 0,18 a 0,37) per libbra, a seconda del valore e della qualità.

Il tabacco e le relative industrie manifatturiere hanno subito considerevoli mutamenti riguardo al tipo di foglia e agli articoli lavorati richiesti dal pubblico durante gli ultimi 10 o 15 anni.

Una volta era in uso un tipo di tabacco pesante ma adesso la foglia per sigarette leggere è di consumo molto più esteso.

Nei primi tempi la richiesta principale era per tabacco scuro e medio che andava a finire in trinciati per pipa e polveri da fiuto. Allora, un buon per cento dell'annuale raccolto di foglia era confezionato in rolli dai coltivatori, rolli che venivano poi dai consumatori stessi ridotti in tabacco da pipa o da naso. Questo sistema in parte esiste ancora.

In seguito, nell'Unione sorsero stabilimenti per la manifattura dei trinciati e delle sigarette e di conseguenza crebbe la domanda per la foglia colore chiaro e medio e di fine e medio tessuto. Questo fattore ha incoraggiato la produzione di tabacco atto alla confezione dei sigari.

La coltivazione indigena del tabacco turco si è anch'essa stabilmente affermata e le sigarette sono ora confezionate con foglia di produzione locale.

Prima della guerra Europea una considerevole quantità di tabacco veniva importata comprendente il Sumatra per sigari e il Virginia e la foglia turca per sigarette.

L'avvenire del tabacco in Palestina. — Dal " *Tobacco*,, N. 483, London, March 1, 1921.

La Palestina offre l'esempio di una regione naturalmente ricca con una combinazione di clima e di terreno che la rendono produttiva dal lato agricolo e piacevole come residenza.

Ora che la contrada è stata liberata dal gioco Turco fiorirà sotto il costante aumento della popolazione dovuta all'immigrazione degli Ebrei.

Tra i fattori in mira nella nuova civilizzazione che sta nascendo vi sarà senza dubbio la coltivazione indigena e la industria manifatturiera del tabacco.

Le condizioni in generale sono analoghe a quelle della Macedonia cosicchè la coltura di un conveniente tipo di tabacco sembra fattibilissima.

Già il " Department of Agricolture ,, a Gerusalemme sta invitando uno dei coltivatori di Macedonia a venire nel paese, a portare con sè un buon tipo di seme di tabacco turco e ad insegnarne alla popolazione le operazioni di coltura su larga scala.

Il Governo di Palestina, ora che il paese è sotto il protettorato Inglese, è ansiosissimo di fare uso della nuova libertà sotto la quale l'industria e il commercio possono prosperare.

Si vuole esperire ogni mezzo per provvedere lavoro al gran numero di emigranti che affluiscono. Molti di questi provengono da Salonicco e sono pratici della coltivazione del tabacco. Al presente gli Arabi sono ancora in maggioranza ma l'afflusso degli arrivanti ristabilirà gradualmente le proporzioni della popolazione.

Il fenomeno che si sta verificando è una conseguenza del trattato di pace e della abolizione del vecchio regime della locale Regia Turca.

Lo scopo ora è di promuovere gli scambi commerciali e di attirare capitale inglese.

Si prevede che con l'insediarsi della coltura del tabacco e dell' industria manifatturiera le occupazioni sussidiarie come quelle relative al macchinario, confezione in iscatole, imballaggio, ecc. saranno aperte alla popolazione.

La coltivazione del tabacco nella provincia di Quebec. — Dal " *The tobacco World*,, Vol. 41, N. 5, March 1, 1921.

Il Console Dennison, di Quebec, Canadà, riferisce che la coltivazione del tabacco va estendendosi in tutta la provincia di Quebec e che il successo della coltura sembra essere assicurato con la selezione di varietà locali. Alcune contee fra il lago Saint Peter e l'isola di Montreal hanno oramai un ben sviluppato sistema di coltivazione e forniscono praticamente metà del tabacco prodotto nella Provincia.

Si calcola che, durante il 1920, acri 33,000 fossero a coltura di tabacco nella Provincia; la media produzione per acre è stimata 800 libbre e il prezzo medio di vendita 25 cents a libbra quantunque nel precedente anno il medio prezzo ottenuto fosse stato di 50 cents.

Il raccolto del tabacco nella Repubblica Domenicana. — Dal "*The Tobacco World*,, Vol. 41, N. 6, March 15, 1921.

La prospettiva del raccolto di quest'anno è assai poco buona inquantochè, in aggiunta allo scoraggiamento importato dall'attuale ribasso dei prezzi offerti per detto tabacco sui mercati esteri, la stagione è stata molto sfavorevole alla coltivazione della pianta.

Di solito gli agricoltori procurano di piantare il loro tabacco in Dicembre, ma a causa della mancanza di pioggie a quell'epoca hanno dovuto ritardare il trapiantamento e soltanto verso la fine di Gennaio le condizioni del tempo si sono dimostrate favorevoli.

E' stimato di conseguenza che il raccolto di quest'anno sarà di circa 15 milioni di libbre contro i 40 milioni e più di libbre dei raccolti degli ultimi pochi anni.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

DOTT. O. MUNERATI. — *Osservazioni e ricerche sulla barbabietola da zucchero* Parte I (Reale Accademia dei Lincei — Anno CCCXVII 1920. Serie Quinta — Volume XIII — Fascicolo V).

A. H. WHITE. — *Le progrès du contrôle des vaches laitières.* — (Ministère Fédéral de l'Agriculture — Division de l'Industrie Latière et de la Refrigeration — Ottawa, Canadà) Bulletin N. 58 — Mai, 1920.

UNION OF SOUTH AFRICA — DEPARTMENT OF AGRICULTURE (Pretoria The Govern. Print. And Station. Off.).

CHAS. F. IURITZ, M. A., D. SC. — *Prickly Pear as a fodder for Stock.* — 1920.

DOTT. A. MORETTINI. — *Un decennio di ricerche sull'arrabbiaticcio.* — (Da « Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane », Vol. LIII, 1920) Modena — Soc. Tip. Modenese, 1920.

IDEM *Aumento della resistenza alla carie nel frumento Noè mediante selezione.* — (Da « Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane » Vol. LIII, 1920) Modena — Soc. Tip. Modenese, 1920.

DELI-PROEFSTATION THE MEDAN (Medan):

DR. B. T. PALM EN I. VRIEND. — *Stengelverbranding by Tabak* — Vlugschrift No. 5 — 1921..

DR. B. T. PALM EN DR. E. MJÖBERG. — *Bestrijding Van Rupsenvraat in Deli-Tabak. — II. Bijkelijke bespuiting van plantbare bibit.* — Vlugschrift No. 6 — 1921.

IDEM *Bestrijding Van Rupsenvraat in Deli-Tabak — III. Wenken voor bespuiting met loodarsenat-zeepemulsie.* — Vlugschrift No. 7—1921.

AGR. PERUCCI EMO. — *L'Ape Italiana.* — Ancona, Stab. Tip. Ec. Nacci e C. — 1921.

PROF. L. SAVASTANO. — *Di talune pratiche colturali nel marciume radicale degli agrumi.* (Bollettino N° 38 della R^a Stazione Sperimentale di Agrumicoltura e Frutticoltura — Acireale, 1921.

R. SAVELLI. — *Apomissia ed ibridazioni difficili in Nicotiana. Nota preventiva.* — (Estratto dal Bollettino della Società Botanica Italiana N. 4-9 Aprile-Dicembre 1920).

RIASSUNTO DEI BOLLETTINI METEOROLOGICI DEI MESI
di gennaio, febbraio e marzo 1921.

MESE	PRESSIONE barometrica in m|m			TEMPERATURA atmosferica			TEMPERATURA sottosuolo a cm.			UMIDITÀ relativa %			Pioggia in m|m	NUMERO DEI GIORNI							Vento dominante	Annotazioni
	massima	media	minima	massima	media	minima	60	40	15	massima	media	minima		piovosi	sereni	misti	con rugiada	con brina	con nebbia	con gelo		
Gennaio	769.4	762.7	751.4	13.7	9.2	5.6	—	9.8	8.5	90	74	53	78.0	6	11	14	4	11	—	3	W	
Febbraio	771.1	761.7	754.1	13.4	8.6	4.4	—	8.9	7.6	77	64	44	94.0	4	11	13	—	9	—	2	W	
Marzo	768.1	762.0	755.6	15.7	10.0	4.5	—	9.7	8.8	90	69	42	88.5	—	16	15	—	7	—	7	W	

ANNO XVIII. Aprile-Settembre 1921 N. 2-3

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopolî Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI "LEONARDO ANGELONI,,

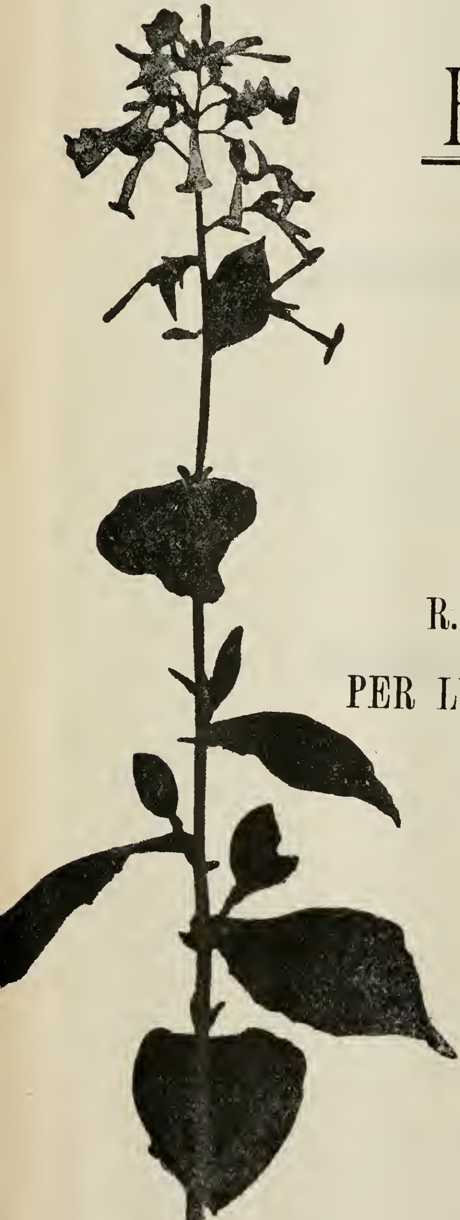
SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1921

SOMMARIO

ANNO XVIII. Aprile-Settembre 1921 N. 2-3

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopolî Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA'

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

" LEONARDO ANGELONI "

SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1921

LEONARDO ANGELONI



LEONARDO ANGELONI

" *Il sole cade e l'uomo fa l'aurora* "

PASCOLI

La morte di Leonardo Angeloni ha destato in tutti gli ambienti tabacchistici grande dolore e unanime compianto.

Non così in quelli Agrari, se dobbiamo desumerlo dall' indifferente silenzio delle nostre Riviste.

La immensa modestia come Gli nocque in vita, non Gli è giovata in morte! E per molti è scomparso come un qualsiasi mortale, confuso, quasi, nella moltitudine che diuturnamente cade, senza il dovuto rimpianto e i giusti onori. Mentre molti sanno, e tutti dovrebbero sapere, che con Leonardo Angeloni non è scomparso soltanto il grande Maestro della tabacchicoltura nazionale, il tecnico insuperabile e geniale, l'uomo di Scienza, ma è scomparso un fervente preparatore della fortuna e della grandezza agraria d'Italia, un Uomo di immensa fede, un apostolo vero, che con la mente, col cuore e con l'azione mirò, più che al proprio, al bene comune.

Mazziniano, non di partito, ma di fede, elesse il dovere a guidatore di tutta la Sua vita. E come fu modello di funzionario, fu cittadino illustre. Uomo saggio, virtuoso, eletto — completo — alla maniera classica italiana.

E nella famiglia Egli portò il sorriso, la purezza e la santità di un'anima veramente buona, eternamente giovane e bella.

E la famiglia, che Lo cinse di vero e profondo amore, sa di aver tutto perduto con Lui, che era la luce e la fede!

E tutto sento di aver perduto anch' io, che immensamente L'amai, come un Padre; e per Lui dolci mi furono e sacrifizi e dolori.

Ho tardato a scriverne, non per cercare parole altisonanti, o frasi peregrine. Il mio sentimento trova in sè le voci le più canore, e trova in Lui e nella Sua vita nobilissima il profumo di tutte le primavere e le ispirazioni le più profonde e più belle.

Ho tardato, perchè il dolore, al ferale, fulmineo annunzio, mi colpì in pieno e mi travolse. Rimasi a lungo senza voce, senza pensiero, senza forza — come annientato. Così lontano e così isolato, non ho potuto neppure trovare conforto in un gran pianto.

E dolore, è più dolor se tace.

E, ancor oggi, a distanza di quattro mesi da quel giorno infausto, ho dovuto fare uno sforzo immenso per prendere la penna in mano — non solo perchè mi sento inferiore al compito, piccino dinanzi a tanta grandezza, ma per comprimere in fondo al cuore tanta doglia e spogliare i miei venticinque anni di comunanza di ideali e di fede di ogni tristizia.

Oggi, conviene dire di Lui serenamente, con pura anima — per esserGli più vicino — tanto, da sentirne tutta la santità e la soavità. È dovere ed è omaggio rievocare, esaltare, glorificare. Poi che quello che più occorre oggi alla Patria, così pervasa da dissidi e così oscurata da materialismo, è la fede nei suoi destini — quella fede che animò tutta la vita di Leonardo Angeloni, e che tanto è affievolita negli animi di tutti.

Glorifichiamo i Grandi che scompaiono, perchè coloro che rimangono sollevino un po' gli occhi e l' anima dalle presenti brutture e credano ancora nella virtù e nella santità della vita, nella bontà, nella verità e nella giustizia!

* * *

Leonardo Angeloni nacque, nel maggio del 1857, a Roccaraso, in quella terra alta d' Abruzzo, dagli algidi verni e dalle lunghe e profumate primavere; e portò intatte nel Suo animo

la semplicità, l'austerità e la fierezza di quei monti scoscesi, e portò insieme il profumo di quelle lunghe primavere. Nessun uomo, forse, portò impressi, come Lui, i caratteri della terra natìa, che Gli cantava una eterna divina canzone e Gli sorrideva nell'anima con l'azzurro sorriso della lontananza.

Compì gli studi secondari ad Aquila e frequentò, poi, la R[a] Scuola Superiore d'Agricoltura di Portici, donde ne uscì Dottore in Scienze agrarie.

Giovane di vivido ingegno, dalla sobria ma scultorea parola, nutrito di vasta cultura classica, poeta forte e gentile, fin d'allora si fece notare per quel che sarebbe di poi divenuto. E i più insigni Maestri e moltissimi compagni serbarono vivo ricordo di Lui e Lo seguirono nel Suo cammino, che, se fu luminoso, non fu del pari fortunato.

Fu uno dei primi Dottori a entrare nelle Coltivazioni dei Tabacchi, nel 1885, fra un personale che non Gli fece e non Gli poteva fare liete accoglienze, e che della Sua dottrina doveva per forza riderne. Allora........, non era che fisco e frodi e verbali, il servizio.

Ma Egli, immensamente buono e modesto, senza sdegni, riuscì a farsi estimare e a crearsi un ambiente a sè. Gli altri si adattarono e divennero fiscali. Egli portava nel petto il sacro fuoco del ricercatore e la fede degli apostoli!

Valutò alla svelta quell'arte insana di vessare, di opprimere i coltivatori, e tutto ciò che costituiva allora la negazione di una sana e vera coltivazione.

Conobbe l'errore profondo che governava dall'alto al basso tutta quella schiera di funzionari, e sentì che quella era moltitudine non animata da luce, non sorrisa da fede alcuna. E, con lucida mente sintetica, si tracciò la via da battere per dare all'Italia la sua coltivazione. Chè, fin dagli albori della Sua carriera, Egli, della nostra tabacchicoltura, ne fece una questione nazionale.

E fra quei funzionari e coltivatori ignari, in un ambiente sempre ciecamente fiscale, Egli fu costretto a fare da Maestro a sè stesso, molto guardando e riguardando, vivendola la vita del tabacco dal campo ai magazzini, tutto annotando e segnando. Di vera passione, d'amore Egli cinse la pianta fatale, per dominarla e farla Sua. E fu tutto un attento provare e ripro-

vare, un lento germogliare di sapere e di tecnica, specie in quella piccola Cava ridente, laddove il Suo cuore gentile palpitò d'amore per la Sua Donna divina.

E furono gli studi e le esperienze di Cava che Lo fecero indicare, dopo la inchiesta del 1891, come l'unico capace a reggere le sorti della Sezione Coltivazioni, nell'allora istituito Ufficio Tecnico, presso la vecchia Direzione Generale delle Gabelle, con a capo l'Ing. Sandri.

Ma solo qualcuno aveva fede e speranza nella nostra coltivazione, e quell'Ufficio durò la vita dell'attimo fuggente, spazzato dal primo soffiar di tempesta.

E poco dopo l'Angeloni, ad ogni lusinga rinunziando, ritornò al primiero Suo posto, ma con tutte le fedi intatte. E si rimise al lavoro con maggiore lena, più tenacemente di prima, con un fervore che pochi uomini conobbero.

V'è una fatalità per tutti!

*
* *

Ma, costituita poco di poi la Direzione Generale delle Privative, con a capo ancora l' Ing. Roberto Sandri, fautore della coltivazione indigena, surse l'idea di fondare una grande Istituzione per lo studio razionale di tutti i problemi della coltivazione e per la formazione di un nuovo e idoneo personale d'impiegati e di maestranza, capace a diffondere un sano tecnicismo nei vecchi e in nuovi centri di cultura. Idea geniale e che lega indissolubilmente il nome del Sandri ai destini della nostra coltivazione.

E la vuota Polveriera di Scafati — un ammasso di fabbricati arginati e cinti da bosco — alle falde di quel Vesuvio corrusco e fumante, fu scelta a sede della nascente Istituzione.

Ed a capo di essa venne chiamato l'Angeloni, l'Uomo del tabacco.

Il compito non era dei più semplici e l'ambiente era pur sempre quello. Ma Leonardo Angeloni vi portò, oltre che il frutto dei Suoi profondi studi e delle Sue larghe esperienze, tutto l'entusiasmo e tutta la fede che Lo animavano. E gli uomini di fede son destinati a trionfare.

Egli, più che il miope, che s'attarda e s'approssima di più,

per veder meglio e veder tutto, fu a Scafati il veggente, che sa dove è il vero e conosce le vie e i sentieri che vi conducono e menano. Perciò fu sempre al disopra delle cose, non si smarrì mai e raggiunse la mèta.

E nei verdi silenzi di quell'Istituto — lontano da centri abitati — chiuso fra un canale e un fiume — come perduto nella vasta piana del Sarno — silenzi rotti dal solo rombare dei treni — Egli si buttò anima e corpo a ricercare e a costruire, artefice di bene, dimenticando la vita e il mondo — aiutato da pochi e devoti discepoli — sorretto nella Sua fatica e animato nella Sua fede dal sorriso e dall'amore di una Donna elettissima — che fece rinunzia di tutto — e, senza rimpianti, accettò l'esilio, per popolare di fiori e di sogni un deserto, perchè un Uomo divenisse e trionfasse!

E silenziosamente, quasi nell'ombra, fu l'opera grandiosa compiuta.

Non v'era la Scuola ed Egli la creò — non v'erano i discepoli e Lui li formò — piccoli e grandi operatori. E la nave della coltivazione approntò pel suo battesimo e pel suo varo, dopo cinque anni di intenso, mai interrotto, lavoro.

Sacre e febbrili vigilie d'un tempo! Anni aurei!......., com'Egli diceva più tardi, rimpiangendo.

In quei cinque anni, brevissimi, per chi sa che sia l'Agricoltura, nei campi di prova e sperimentali si erano di già studiati i più importanti problemi inerenti alla cultura del tabacco, dal seme alla raccolta, ai sistemi di cura e di trasformazione dei vari tipi di tabacco — sistemi nuovi e razionali — italiani — con relativi locali adatti all'ambiente:

cura a fuoco diretto pei *Kentucky;*
cura a fuoco indiretto pei *Virginia scuri e bright;*
cura forzata pei tipi leggeri e profumati.

E non si esagera dicendo che non v'era la coltivazione razionale e Lui la creò.

*
* *

E nel 1900, l'Istituto di Scafati si ebbe l'atteso battesimo alla grande Esposizione di Parigi, presentando tutta la gamma dei prodotti italiani — dando all'Europa la prova della genialità, della forza e dell'avvenire di una giovane nazione.

La nave dell'Istituto si era tuffata sicura, veloce filava nel mare purissimo, a portare in tutto il mondo la voce d'Italia operosa e bella, il soffio del genio latino.

E comparve anche a quell'Esposizione la preziosa pubblicazione *Monografia dell'Istituto Sperimentale delle Coltivazioni dei Tabacchi*, ch' esamina uno per uno i problemi culturali, curativi e di trasformazione dei vari tipi di tabacco e stabilisce la via da seguire e i fattori della produzione. Lavoro classico, che nulla, ancor oggi, dopo un ventennio, della primiera freschezza ha perduto, e a cui le presenti e le future generazioni agrarie possono attingere come a perenne limpida fonte.

*
* *

E l'Istituto di Scafati fu d'un sùbito investito da una luce vivissima e duratura, e divenne fonte viva di dottrina e di sapere; scuola indagatrice e preparatrice; culla di abili funzionari e di abilissimi operai: la Scuola madre del tecnicismo tabacchistico italiano.

D'allora fu mèta di studiosi e ricercatori italiani e stranieri, acquistando una fama che poche scuole possono vantare.

A rendere così solida e duratura la struttura di questa Istituzione vi contribuirono, oltre che i larghi mezzi profusi dalla nostra Amministrazione, le conoscenze, gli studi, l'amore e la genialità dell'Angeloni. Chè l'Istituto di Scafati è veramente una Scuola *sui generis*, senza precedenti, e che difficilmente si riproduce. Porta le stigmate dell'Uomo che dentro vi soffiò con l'ala del genio e con quella della fede. È, insieme, opera di Scienza e d'Arte — capolavoro di sapienza e d'armonia.

Perciò coloro, che dentro vi crebbero, soffrendo, cercando e adorando, non seppero, lontano, scordarlo, e vi tesero sempre con anima desiosa *Chè ai luoghi ove regnaron le idee, in cui l'Arte e la Scienza pronunziarono il loro alto colloquio con l'infinito, vi si ripensa, lontano, come a Patria perduta.*

Per questo visitatori stranieri, ammirando, augurarono alle loro Nazioni una scuola come quella di Scafati.

Per questo altri stranieri, in uno scoppio di entusiasmo sincero, gridarono: *Viva Angeloni, unico!*

L'Istituto di Scafati fu e sarà vanto, decoro dell'Ammini-

strazione Italiana, che ognora lo volle prospero e fiorente, che tutto farà per renderlo più grande.

*
* *

Ma la tecnica sapiente e felice e i grandi resultati ottenuti non erano per Lui bastevoli.

Si era andato con le prove pazienti, condotte con senno, misura ed amore, accumulando un immenso tesoro.

Ma Egli voleva più a dentro e a pieno vedere, conoscere il *quid* delle cose.

Sono i numeri e i dati che fanno la scienza fondata e secura, capace a diventare per gli altri il vero *pan de la vita.*

Con sonda più lunga dell'occhio, coi mezzi dell'analisi profonda, voleva che la scienza indagasse l'origine e il perchè delle cose.

E, accanto ai campi di prova e d'esperimento, all'orto botanico e genetico, ai laboratori di cura e fermentazione, surse il satellite Laboratorio Chimico-Zimotecnico, che doveva provare e riprovare i fenomeni della vita, e portare la luce sui vasti e diversi processi complessi di cura e di fermentazione dei vari tipi di tabacco.

Ed era venuto già fuori il Bollettino Tecnico, che doveva accogliere i resultati delle indagini, tutta l'attività speculativa nostra, ed essere, con note di tecnica e di pratica, organo di diffusione e di cultura.

*
* *

Ma nel 1905 il destino strappava l'Angeloni al nido di Scafati; a quel dolce nido *che rozzo è fuori — radiche e stecchi — ma dentro é tutto lana e lichene.*

Dal Maiorana e dal Sandri Egli veniva chiamato a reggere le sorti dell'Ufficio Tecnico Centrale delle Coltivazioni, in Roma.

Fu un danno, e grave, per la Scienza e per la Scuola!

— *Vederlo partire, Egli ch'era la nostra luce, il nostro pensiero, la fede nostra, fu uno schianto.* La vita partiva! E tutto ch'era dentro quel nido in tenera voce di pianto parlava!

Fu un bene, invece, per i servizi e per la classe.

L' Amministrazione trovò in Lui sempre autorevole consiglio in tutte le grandi questioni di ordinamenti di personale e di regime fiscale e tecnico.

E diede anche disciplina al nostro servizio, creando le attuali Direzioni Compartimentali, sollevando la classe al livello delle altre componenti l'Azienda — favorì, promosse e ordinò la coltivazione, a mezzo di Aziende autonome, in nuovi centri di tutta Italia — intese con l'autorevole parola, con l'azione, con lo scritto (1) a rendere più benevoli e sinceri i rapporti fra Monopolio e produttori, fugando timori, contemperando la tecnica ai rigori del fisco: formando intorno alla coltivazione quella coscienza nazionale mancante.

E in dieci anni di sacrifizio e di lavoro, aiutato da pochi devoti e coscienti lavoratori, Egli seppe creare un Ufficio modello, nucleo vitale, centro irradiatore di norma e di disciplina, incitatore di tutte le sane nostre energie, rispondente pienamente agli scopi e alle speranze dell'Amministrazione e ai bisogni della nostra coltivazione.

Addimostrandosi, così qual' era, grande ordinatore e legislatore.

*
* *

Ma il danno subìto da sperimentazione e ricerca e anche dalla Scuola, sentir già troppo s'era fatto di poi.

Riparo occorreva portare. Ridare alle ricerche i prischi splendori.

Chè l' Angeloni non era stato soltanto il tecnico accorto e sapiente, il grande Maestro, il fondatore della Scuola italiana del tabacco; ma, anche e più, un ricercatore profondo; non d'occasione, ma per indole, per metodo e per sostanza, vero ministro di Scienza.

(1) Leggere a proposito: *Ciò che occorre perchè l'Italia diventi una grande produttrice di Tabacco* (1907) — *Notizie e consigli* dedicati ai coltivatori di Tabacco (1907) — *La coltivazione del Tabacco in Italia* (1913) — *Il Tabacco nell'Agricoltara Nazionale* (1920); che danno la prova tangibile della coscienza ch'Egli voleva creare intorno alla nostra Coltivazione.

Già la *Monografia dell'Ist.° Sperim. dei Tab. in Scafati* dava la misura del metodo e della sostanza della Sua scienza — accogliendo l' esteso e chiaro programma di tutti i problemi e le indagini riflettenti il tabacco.

Lavoro che merita ristampa e maggiore diffusione fra noi.

Ma Suo è l'originale studio sul *rinsanguamento delle razze di tabacco,* che dà il modo di riportare una razza, acclimata, ma svisata da un ambiente diverso dal primitivo, al suo originario equilibrio energetico, a mezzo di polline di pianta venuta da seme originario della stessa razza, cresciuta in condizioni d'ambiente pressochè uguali a quelle d'origine (in serra caldo-umida).

E risultati di molto tangibili si ottennero con questo processo sul *Sumatra* e l'*Avana* — tanto che i *rinsanguati* (dopo tre riporti di polline) nulla da invidiare avevano, per forma e bontà di prodotto, ai nati da seme esotico.

La scienza e la pratica fraterno convito si davano in questo geniale lavoro.

Suo il processo di migliorare e fermentare i tabacchi già secchi (1), non più in masse cieche e muffenti, ma a stendaggio, in locale in cui l'uomo può accompagnarne le trasformazioni e regolare, a seconda i bisogni, i vari fattori (ossigeno e bacteri — temperatura e umidità)

Il fermentatoio Angeloni fu classificato il locale dell' avvenire, il locale che attende l'artefice che sappia renderlo il trasformatore ideale del tabacco, perchè è ottimo per curare e fermentare insieme i tabacchi tropicali come i tabacchi pesanti, è un buon locale per *Virginia* oscuri e per *bright.*

Suo il principio di riunire, allorquando la materia conserva ancora un pò di vita, i processi di cura e di fermentazione, perchè fossero a pieno sviluppate, nei tipi gentili e profumati, le caratteristiche di razza — cogliendo quel momento propizio, che dopo invano si cerca di creare (2).

Principio che migliorò, prima pressando i tabacchi appena

(1) Vedi: *Fermentazione forzata a stendaggio.*

(2) Vedi: *Cura forzata dei tabacchi.*

ingialliti, e lo estese ai *Kentucky*, come vedremo più oltre, gettando le solide basi dell'industria agricola futura del tabacco.

E Suoi, infine, i razionali, numerosi e poderosi studi sul *Meticciamento* (1) (che misero in luce leggi sin' allora ignorate e tanto proficue — sulle quali non è ora il fermarsi), condotti con bontà e superiorità di metodi e con vera sostanza scientifica, da far giudicare il sistema italiano (Angeloniano) di molto superiore a quelli, allor fuori conosciuti, *germanico*, *americano* e *ungherese*, e che assicurarono IL MIGLIORAMENTO DELLE RAZZE INDIGENE E LA FORMAZIONE DI NUOVI, PREGEVOLI E RIMUNERATIVI TIPI DI TABACCO.

Da essi vennero fuori:

l'*Italia (Kent.×Rano)*: il tabacco tropicale italiano di grande produzione;

il *Salento (Cattaro×Kent.)*, il tabacco giganteo dei terreni irrigui e concimati;

il *Salento-Kent.* e l'*Italia-Kent.*, i veri tipi pesanti nostrali, da sostituire al *Kentucky*,

e il combinato *Salento-Kent.×Italia-K.*, il *Mammouth* o *gigante* d'Italia, che aumentò enormemente la produzione dei tipi pesanti, *sino a raddoppiarla*, rendendo possibile e rimunerativa la coltura, là (Cava), dove col *Kentucky* più non si riusciva, o per stanchezza di terra, o per attacchi di *Thielawia*.

E venne fuori l' *Italia-2 Sumatra,* il tabacco principe, il vero tropicale d'Italia — così facile a coltivare e così pronto nella cura *pressato-forzata*, dal tessuto gentile e resistente, dalla costola e dai nervi sottili, dal gusto delicato e tanto vicino da farlo confondere coi migliori *Sumatra*, dal delizioso profumo— che assicurerà, senza dubbio, all'Italia agraria futura la materia occorrente per i più fini lavorati.

E basterebbero i soli resultati pratici raggiunti (e sui quali mi sono brevemente fermato), per dare valore a quest' opera e diritto a tutti i premi, a tutte le umane considerazioni! Quando, partendo dal *Kentucky* (che è quanto di pesante e di grossolano si possa immaginare), Egli giunge a creare l'*Italia-2 Su-*

(1) ANGELONI L. — Costituzione e fissazione delle razze dei tabacchi a mezzo Meticciamento — Scafati 1906 — Tipografia Rinascimento.

matra (che è quanto di delicato si possa desiare), ma vuol dire che Egli ha saputo dare alla tecnica italiana il mezzo sicuro, la POTENZA di tutto tentare e ottenere!! (1).

Invece, trovò da noi silenzio e oblìo! e solo oltr' Alpe molta considerazione (2).

Non ebbe fortuna!

A noi non resta che mettere solo all'estero in attività e in valore le nostre migliori energie, se non hanno senso di giustizia gli ambienti della nostra cultura!

Sono le sette e sono i partiti che tutto guastano, corrompono da noi! É ben raro, infatti, vedere nostri liberi, non affiliati, uomini d'arte e di scienza, conquistare, per forza d'ingegno e per eccellenza di opere, fama e fortuna!

Spesso si premiano e si esaltano i mediocri, e si dannano all' oblìo i più degni, col chiuder loro le porte dei templi e sbarrando le vie che menano alla gloria! E soltanto varcando i confini speranza hanno gli obliati di trovare altrove ciò che in Patria sempre fu vano!

Domandatelo a chiunque! Ognuno dirà che è triste, durissima battaglia far che da noi la Scienza governata sia da libertà e giustizia.

O sacra terra di Dante e Virgilio, di Galilei e Colombo, di Savonarola e Bruno, che danni i figli tuoi migliori alla miseria, o all'esilio, alla tortura e alla morte!

*
* *

Ma fu un bene per noi se Leonardo Angeloni fu sempre costretto a rifar daccapo la Sua fama! Chè tanta nostrana in-

---

(1) « *È nel giuoco delle varie, sagaci combinazioni di razze* che la tabacchicoltura italiana, in mezzo alla varietà di ambienti di cui dispone, troverà campo nel quale spaziare con sicuro profitto. Le prove iniziali additano senza esitanza la meta fortunata ».

Dalla Introduzione di *Costituz. e fiss. delle razze di tabacchi a mezzo Meticciamento,* dianzi citato.

Nel comporre tale Introduzione — capolavoro di sintesi — Egli mi diceva: *a me sembra di scrivere il mio testamento scientifico!* Tanto rimpiangeva, e dopo appena un anno dal suo allontanamento da Scafati, i Suoi studi diletti!

(2) Prof. C. FRUWIRTH, in Referate « *Journal fur Landwirtschaft* — Berlin 1907.

differenza pungolo e stimolo furono per Lui, e alimentarono sempre quel fuoco sacro che dentro gli ardeva.

Egli conobbe la durezza, gli stenti, gli affanni di chi intorno ricerca. E si lasciò bruciare dal sole, e intese, stilla a stilla aggiungentesi, a piccoli rivi, correre da pertutto il sudore — come un santo lavacro. E a bocca stretta, senza parola, andò innanzi, tutto e sempre ammirando e segnando.

Egli, come un umile sacerdote, sempre con pure mani, levò sincera l'anima — ostia consacrata — al Dio della verità, sacrificando, adorando e creando!

Ora, va messa in maggior valore l'opera Sua scientifica.

È dovere!

E ripresi vanno e proseguiti con *sagacia e amore*, specie gli studi sul *Meticciamento*, per la fortuna della nostra Istituzione, per quella agraria d'Italia.

E più diffusi e meglio ristampati andrebbero codesti studî, dando forma meno ingombrante, più maneggevole al libro.

Almeno, se nessuno più ode e vede Lui, che è ombra, vedano i nostri occhi una luce che addita la via!

*
* *

Tutti sapevano che l'Uomo era uno; e, al danno degli studi negletti, fu portato riparo ridando alla Scuola, alla scienza quell'uno: Leonardo Angeloni; creando una grande Istituzione Scientifico-sperimentale-didattica del tabacco.

Ed Egli, in sul finire del 1916, ripigliando l'interrotto cammino, con fede uguale e con lena maggiore del passato, gettò le basi di quel grande Istituto, che la guerra immane non fece attuare, e che doveva quattro sezioni comprendere: una agronomica, una industriale, una chimica e una botanico-genetica.

Ma a Scafati, che era stazione d'agraria e di genetica, fornita di mezzi copiosi e razionali e di personale idoneo, ed era Scuola a un tempo, sorge nel 1917, una sezione industriale per lo studio delle fermentazioni di tutti i tabacchi italiani, con annessa manifattura sperimentale; e vi si aggiunge la Sezione Chimica biologica di Roma — annessa alla Manifattura — per la ricerca dei numeri, onde meglio spiegare i fenomeni ed essere di grande ausilio alle ricerche e alla tecnica.

E l'Istituto fu, così, ordinato alla meglio, in attesa di tempi migliori per fondare la grande Istituzione tabacchistica *tutt'occhi e tutto cervello.*

*
* *

Chi non Lo vide nel mondo gerarchico più in alto ascendere, ebbe a dire che non seppe lottare e far valere i meriti Suoi.

Ma se fu un danno, e grave, L'averlo sì a lungo distratto da tecnica e da ricerca, Egli, che portava scritto in fronte, e per mano del destino:

Lavora, adora. Sappi e crea. Sempre più!

Ma se Egli sapeva di servire un'Idea, e non la Sua cara e bella persona! Ma se seppe durare a lungo, per anni e anni, nel Suo lavoro paziente, costante, senza affrettarne i saporiti frutti!

E anche quando erano in giuoco la sorte Sua e il nome, rimase in attesa serena, ma sempre silente, dignitosa e bella.

Non conobbe intrighi e retroscene, non di clientele appoggi, nè di partiti spinte.

Cosciente della forza e del valore ch'eran riposti nelle cose e in Sè, quando dagli altri non ebbe giustizia, senza piegare, chiese

" *alla messe il Suo pane, non al mietitore.* „

Rimase com' aquila forte alto librata, disopra le umane contese:

Noi serviamo a le cose!

Rimase come un'eccelsa montagna, sempre dal sole sorrisa nella vetta nevosa i cieli attingente, che pur s'oscura ogni tanto a la vista del piano, per atre e folgoranti nubi addensate sui fianchi, che poi l'istesso nembo disperde!

Ma, più spesso, siccome l'allodola:

" *col nido tra il grano, per terra,*
ma, sopra le nubi, col canto! „

E seppe sempre lanciare nel sole il Suo grido!
Nessuno poteva cantare come Lui:

" *Io sono la lampada ch'arde*
soäve!
. . . .
lontano risplende l'ardore
mio casto all'errante che trita
notturno, piangendo nel cuore,
la pallida via della vita:
s'arresta; ma vede il mio raggio,
che gli arde nell'anima blando:
riprende l'oscuro viaggio
cantando. „

Più che nel centro, adunque, di ogni norma e ordine di vita, Egli rimase al disopra, e d'ogni lato e in ogni momento rifulse di vivida luce profonda. Per questo non ebbe mai disdegni, non ebbe rancori, e rimase il più corretto e fedele funzionario di Stato, lavorando sempre pel bene della Sua Amministrazione.

E fu questa la Sua grandezza, la vera forza, che Lo fece estimare e rispettare.

Per questo, appena caduto, l'Aliprandi, il nostro Direttore Generale, sentendo che un Grande passava, onore e giustizia render Gli volle, e propose al Ministro che, il grande Istituto di Scafati, il nome prenda di Chi gli diede vita e lo condusse ai fastigi e alla gloria!

« Noi serviamo a le cose ».

*
* *

Leonardo Angeloni esercitò sulla schiera dei funzionari e degli operai delle coltivazioni (e persino sulla classe dei produttori) — dovunque Egli fu — un'influenza potente e benefica, non solo per l'elevatezza della mente, per la immensa dottrina

e per la semplicità e bontà del Suo carattere, ma per la grande rettitudine, pel senso di giustizia — ispiratore costante di tutta la vita — e per quella fede ch'ognuno perenne trovava in Lui, e che mai vacillò, o cennò. Influenza che fece generare intorno elevazione, sentimento profondo di dovere, dolce senso di sacrifizio, amore e febbre al lavoro.

Solo così si spiegano i miracoli compiuti in breve lasso di tempo.

E non solo stima e rispetto, ma colse d'amore il fiore sublime nel cuore dei Suoi.

E godeva dappertutto di un'autorità indiscussa.

Egli era, davvero la grande bandiera, intorno a cui tutti si sentono forti, di essere grandi, di essere in tanti *sol uno.*

Potenza della fede di un Uomo!

*
* *

Leonardo Angeloni nella Scuola fu insuperabile maestro, alla maniera del Giglioli.

Le Sue lezioni, dense di pensiero, ricche di dottrina, poggianti sui fatti e da essi avvalorate — semplici, ma inspirate, ma eloquenti, perchè piene di critica alta e serena, e vestite di forma completa e perfetta — prive di vanità, di retorica, di ciarlatanesimo — come saette giungevano al fine.

Chi ha dimenticata la Sua alta, possente conferenza al 3.° Congresso dei Tecnici?

Da più giorni si discuteva, seguendo sentieri tortuosi e fallaci.

Avevamo smarrita la dritta via.

Egli, freddo, muto, accigliato, assistette a quel lungo dibattito. Ma poi, levatosi, alto e solenne, con labbro tremante, commosso, per un'ora continua, strinse in ferreo cerchio i fattori della produzione, mettendo in grande rilievo il fattore uomo, tracciando a larghe linee la via ancor lunga da battere per dare all'Italia la sua coltivazione, e terminò invocando un concorde lavoro, pieno d'amore, per potere toccare la mèta.

Che giorno fu quello! Io credo che ancora risuoni dei nostri evviva la scuola di Scafati. In alto ci sentimmo sollevati:

là dove il destino Lo aveva situato. Era quella la voce di un Grande, davvero, di un Duce, che incita, che muove e conduce!

Sempre premuroso con tutti i discepoli, Egli si piegò ancor più verso i deboli, per meglio imprimere nelle piccole menti le linee fondamentali del nostro tecnicismo, scartando i particolari ingombranti.

E dalla Sua fucina uscirono artefici di grido, uomini forti, temprati per davvero a ferro e a fuoco. Anche i mediocri divennero qualcosa!

Sono i Maestri che fanno i discepoli, preparatori del pensiero, della fede, della fortuna dei popoli.

E certi Maestri non dovrebbero perire: dovrebbero sfuggire alla legge fatale de le Parche!

Ma, poi che più dura è la legge suprema, copriamo di sempiterni lauri e di rose la tomba del Grande, perchè il profumo ne attinga i cieli e dica che noi, i rimasti a soffrire, adoriamo!

*
* *

V'è chi sostiene che negli ultimi tempi Egli visse quasi in isolamento.......

Ma se son pieni di più vivida luce gli ultimi anni di vita Sua!

Già le prove istituite nel 1917 e nel 1918 nell'Istituto di Scafati, e condotte col solito amore dai Suoi devoti discepoli, avevano tracciata una nuova e più sicura via per la soluzione del problema tabacchistico nazionale.

La cura forzata del *Kentucky* e tipi similari, lunga e pericolosa, in mani inesperte, non dava sicurezza di resultati industriali.

Quella pressata imprimeva troppo a fondo determinati caratteri e uniformava tipi differenti di tabacco come il *Kentucky* e l'*Italia — 2 Sumatra*.

Allora, Egli volle associate l'una all'altra, per ottenere alla svelta, con mezzi sicuri, tabacchi conservanti le tipiche caratteristiche di razza.

Con la pressione si toglieva ai tabacchi, già bene ingialliti e scostolati, uno dei gravi difetti conferiti dall'ambiente (la spugnosità dei tessuti), favorendo la fuoruscita dei succhi e le suc-

cessive trasformazioni. Poi, con graduali, successive fermentazioni, in massa, in breve volgere di tempo, sicuramente, si otteneva tabacco già pronto all'impiego.

Altro che isolamento!

E che fretta che aveva.......

« *Lavoriamo, produciamo: sono le opere che vincono!* » spesso diceva.

E, anche camminando, marciava più svelto, più ritto, com'uomo che ha a lungo, da tempo, cercato. e sente la mèta vicina..... Forse, vedeva anche il Fato Suo, che, fiero, attendeva a le Sinistre Porte,

" *come l'auriga asceso già sul carro,*
la sferza in pugno, che all'eroe si volge,
sopraggiungente nel fulgor dell'armi. „

Chè un male tremendo minava la Sua robusta fibra!

Ed io, che Lo rividi nell'ottobre 1920, col cuore in pianto, ebbi il presentimento della fine vicina Non era più il Suo viso illuminato da quel dolce sorriso; v'erano in quel viso certi solchi profondi e qualcosa di terreo e di morte. E quegli occhi, pensosi e ridenti, erano stanchi e senza più luce.

Così l'ho rivisto, e con sommo dolore, dopo la fine, riprodotto in alcune nostre Riviste.

Oh!.... dateci quello che manca in quel viso — quello ch'Egli ebbe nel lungo cammino: la luce degli occhi, il sorriso dell'anima, la Sua bellezza forte d'Abbruzzo. Siano i simboli più belli del vero! Più bello, più caro di quello che era! Come Lo vedemmo nei giorni di fede, così rimanga nel nostro pensierò!

*
* *

Ma Egli non si accontentò solo di dettare le leggi e d'avere trovato, volle essere artefice completo di bene e dare all'Italia, prima di cadere, un pegno maggiore di fede, creando la grande Azienda agrario-industriale per l'avvenire della nostra tabacchicoltura.

Sorretto da una fede che avrebbe vintó anche i deserti, aiutato da pochi fidenti e coraggiosi agricoltori del mezzogiorno, sostenuto dalla volontà e dal patriottismo dei reggitori del Mo-

nopolio italiano, dopo le larghe e ben riuscite prove del 1920, Egli fece sorgere nella piana di Battipaglia e di Pontecagnano, due grandi industrie del tabacco *Kentucky pressato-forzato,* gettando fra manifattura e coltivazione un ponte superbo!

Dicono alcuni: non colse i frutti dell'opera Sua.

Purtroppo è così. Ma mai per lo innanzi ne aveva raccolto.

Per Lui non era scritto: *semina e raccoglierai*, ma: *semina, che gli altri raccoglieranno.* Appartenne alla schiera degli eterni seminatori, che non guardano al facile pane dell'oggi, sospinti al lavoro da un bene, che viene di poi.

Mietete voi, ora, a piene mani, il grano, o buoni figli Campani.

Ma fate che al vento e a l'acqua quel grano non s'alletti. E, badate, che ha nemici anche da secco il grano: un tarlo che rode e che vuota.......

Ricchi e grandi vi farete un giorno. Farete ricca anche la vostra terra.

Egli morì povero!

Ma non fu soltanto la terra e il cielo a fare quel vostro grano bello — da la lunga e ben guarnita spiga; fu anche la sapiente man di un Uomo. È bene ricordarlo ai cari figli ed ai nepoti, e ripetere loro quel santo Nome. Incidetelo anche voi, sulla porta delle vostre Aziende, quel Nome!

*
* *

Non ho reso sotto piena luce ideale la figura di questo Grande, che sì bene portava di Leonardo il nome, che era un apostolo, un simbolo, una bandiera.

Chi mai di Lui saprà degnamente parlare?

Chi raccoglierà la face dalla Sua mano caduta? Face luminosa, face santa, alta levata nei cieli d'Italia?

Non uno, ma tutti, quanti siamo, eredi legittimi del pensiero, del tecnicismo e del Suo ideale!

Onoriamone la santa memoria. È dovere ed omaggio di cuori devoti.

Ma onoriamola perpetuandone l'opera, perchè solo in essa Egli vivrà in eterno. Raggiunto sia il sogno del Grande: *un'I-*

talia tabacchistica sicura e fiorente, non più serva di mercati stranieri.

La terra del grano, della vite, dell' ulivo, degli aranci e de' fiori, sia la terra del tabacco.

Noi, tecnici, seguendo il programma tracciato dalla nostra Amministrazione, essere veramente dobbiamo i fautori della nostra coltivazione, con tutta purezza e sincerità, con fiducia, speranza e amore.

Nell'ombra ogni dissidio, ogni vanità, ogni orgoglio.

Stretti sempre più intorno alla nostra bandiera, illuminati ognora da quella gran Fede — quali che siano le spine del lungo cammino.

Da un Uomo di fede, non possono generarsi che uomini di fede, per virtù di semenza!

Uno sia il nostro tecnicismo: quello che imparammo dalla bocca del Grande — quello che fiorisce nei campi dell' Istituto di Scafati — quello che canta un inno più alto e possente nei vasti piani del Salernitano!

*
* *

Avanti, dunque, le schiere dei seguaci, a portare alla vittoria gli agricoltori d'Italia, nel nome santo di Leonardo Angeloni.

Solo allora noi avremo reso i giusti onori al nostro Grande. Solo allora sentiremo profonda la gioia di esser fatti migliori e degni di Lui, e ci sembrerà di portarGli in omaggio, al sepolcro di Cava, o sull' ara di Scafati, la messe copiosa della grande opera, ch'Egli, purtroppo, non vide compiuta!

Egli ci attende!

Al lavoro, al lavoro!

Sassari, 1° Settembre del 1921.

G. Emilio Anastasia

IL R. ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

INTITOLATO AL NOME

DI

LEONARDO ANGELONI

R. D. N. 974 del 30 Giugno 1921 (Pubb. G. U. N. 177 del 28-7-921)

VITTORIO EMANUELE III.

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il R. Decreto del 17 Marzo 1895 N. 11, col quale venne creato l'Istituto Sperimentale e di Tirocinio per le Coltivazioni dei Tabacchi in Scafati (Salerno);

Considerati i meriti insigni di tecnico eminente del compianto Commendatore Dott. LEONARDO ANGELONI, Direttore Capo dei Servizi Sperimentali e Didattici dell'Azienda dei Tabacchi, così da essersi reso degno di un tangibile attestato di gratitudine e ricordo;

Sentito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le Finanze;

ABBIAMO DECRETATO E DECRETIAMO

Il R. Istituto Sperimentale e di Tirocinio per le Coltivazioni dei Tabacchi in Scafati sarà intitolato al nome di " LEONARDO ANGELONI ".

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 30 Giugno 1921.

firmato: VITTORIO EMANUELE

controfirmato: GIOLITTI

idem FACTA

QUALCHE OSSERVAZIONE STATISTICA

SUI PRODOTTI DELLO XANTI-YAKÀ E DELL' ERZEGOVINA

IN PROVINCIA DI LECCE

(A. BIASCO)

Confrontando i dati relativi alla produzione unitaria dello *Xanti-Yakà* e dell' *Erzegovina* in provincia di Lecce durante il periodo 1904-908 (°).

Anno d'osservazione	Xanti - Yakà		Erzegovina	
	prodotto per Ha. Kg.	media quinquennale Kg.	prodotto per Ha. Kg.	media quinquennale Kg.
1904	930	828	1110	981
1905	884		1075	
1906	972		1065	
1907	696		825	
1908	658		833	

con quello del periodo 1915-919 (°°).

Anno d'osservazione	Xanti-Yakà		Erzegovina	
	prodotto per Ha Kg.	media quinquennale Kg.	prodotto per Ha. Kg.	media quinquennale Kg.
1915	1004	854	1231	940
1916	902		1039	
1917	654		682	
1918	806		836	
1919	906		913	

si scorge:

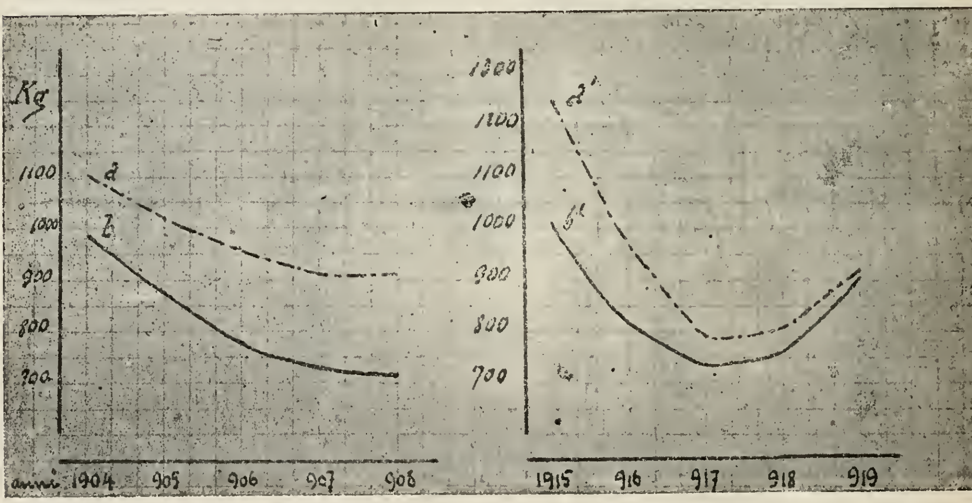
a) per le medie quinquennali:

che la produzione media ad ettaro dello *Xanti - Yakà* aumenta, mentre quella dell'*Erzegovina* si abbassa (1);

b) per i singoli anni di osservazione:

che le curve di produzione delle due « specie », nel primo periodo, hanno un andamento perfettamente autonomo, nel secondo affettano una spiccata iniziale convergenza, poi tendono a raggiungere il medesimo livello, fin quasi a fondersi a causa della sempre minore ampiezza degli scarti fra i rispettivi prodotti annuali medi.

Il fenomeno risulta meglio appariscente sostituendo, alla serie dei dati forniti dalla osservazione, le corrispondenti curve paraboliche di 2° grado — come quelle che permettono di seguire meglio l'andamento generale delle serie stesse, prescindendo dalle più lievi osservazioni.



PERIODO 1904-908
a Erzegovina
b' Xanti Yakà

PERIODO 1915-919
a' Erzegovina
b' Xanti Yakà

La successione cronologica dei prodotti medi unitari presi in esame, nei riguardi del rispettivo *campo di variabilità* (2), dà modo di rilevare inoltre che, mentre la coltivazione dello *Xanti-Yakà,* nel tempo, diviene meno rischiosa, per contrario quella dell'*Erzegovina* diviene più rischiosa (3). Infatti, l'*indice di variabilità,* che ne esprime la stabilità produttiva, per lo *Xanti-*

Yakà degrada da 0,15 (quinquennio 1904-908) a 0,13 (quinquennio 1915-919), per l' *Erzegovina* aumenta rispettivamente da 0,12 a 0.19.

Escludendo a « priori » l'influenza dell'uso di più raffinate cure colturali, — le quali, se fossero state realmente introdotte in quest'ultimi anni, avrebbero dovuto spiegare azione favorevole sia sulla produzione media dello *Xanti-Yakà* che dell'*Erzegovina* — non è improbabile che i fenomeni osservati siano da attribuirsi:

alla mancata rispondenza tra la « specie » dichiarata e quella effettivamente coltivata;

alla mescolanza di semi o di prodotto delle due « specie »;

alla presenza d'individui incrociati prodottisi spontaneamente.

In quale misura abbiano potuto agire la mancata rispondenza tra « specie » coltivata e quella dichiarata, la mescolanza dei semi e dei prodotti — in parte dovuta a negligente selezione, in parte voluta ad arte dal coltivatore — certo non è facile determinare, ma è facile però intuire in qual senso questi fattori abbiano manifestata la loro influenza. Come è anche ovvio che la presenza di individui incrociati abbia dovuto imprimere nei prodotti le caratteristiche quantitative intermedie dei genitori e la specifica stabilità loro (4).

A differenza dell' *Erzegovina* — la cui notoria rusticità fa si che si mostri meno sensibile alle influenze dell' andamento meteorico dell' annata, presenti cioè, a parità di condizioni, un più ristretto « campo di variabilità » (5) — lo *Xanti-Yakà* presenta le più forti oscillazioni nei prodotti là dove particolari condizioni di terreno fanno più spiccatamente sentire alla coltivazione gli effetti della siccità. Ora, a sopraelevare la produzione media unitaria dello *Xanti*, e a dare alla coltura il carattere di una maggiore stabilità produttiva, non può essere stato assolutamente estraneo il fatto che la coltura medesima, in questi ultimi anni specialmente, si sia andata estendendo su terreni freschi e relativamente fertili (6). Questa ipotesi basa sullo studio dei dati rilevati in un' azienda del basso leccese durante il periodo 1904-913 relativi alla produzione dello *Xanti* su due appezzamenti di diversa natura: uno calcare-argilloso, piuttosto compatto, profondo, fresco; l'altro silico-calcareo, sciolto, pro-

fondo, messi a qualche centinaio di metri di distanza ed in condizioni di perfetta comparabilità.

La produzione media unitaria decennale è risultata di ql. 11,016 di foglia sul terreno calcare argilloso, di ql. 10,238 sul terreno silico calcareo: l'*indice di variabilità* di 0,191 nel primo caso, di 0,201 nel secondo, ciò che significa che « il campo di variabilità » dello *Xanti* su terreni fertili e freschi è più ristretto e la coltivazione presenta quindi minori rischi (7).

Il fatto che in singoli casi concreti presi in esame non è stato notato aumento nella produzione media unitaria dello *Xanti,* nè diminuzione per quella dell'*Erzegovina* e che i rispettivi « campi di variabilità » non hanno subìto delle sostanziali variazioni, sì che il loro rapporto si è mantenuto pressochè costante nel tempo, ci fa lecito il concludere che:

la maggiore produzione unitaria dello *Xanti* e la minore produzione dell'*Erzegovina,* desunte dalle medie generali dell'ultimo quinquennio, non sono da ascriversi a probabili mutamenti nei metodi di coltivazione usati nel passato;

il più elevato indice di variabilità dell'*Erzegovina* ed il diminuito indice dello *Xanti* non sono da attribuirsi ad una rispettiva minore o maggiore rusticità indotta nelle « specie » dalla prolungata coltura;

infine, le medie generali dell'ultimo quinquennio non sono attendibili perchè affette da errori.

Istituto Tecnico — Lecce.

NOTE

(°) Dati ricavati da " Relazione e bilancio industriale „ — Azienda dei Tabacchi — Esercizi 1904-05 a 1908-09.

(°°) Dati gentilmente comunicati dal Dott. P. Famularo.

(1) — Si noti che da qualche anno è stata introdotta la coltivazione dell'*Erzegovina Gigante* i cui elevati prodotti unitari avrebbero dovuto, se non determinare un lieve incremento della media, almeno opporsi al verificarsi del fenomeno.

(2) — Il *campo di variabilità* dei termini che compongono una serie è espresso dal rapporto fra lo scostamento quadratico medio dei termini e la media aritmetica:

$$\frac{-\sqrt{\frac{(X)^2}{n}}}{m}$$

cfr. R. Benini: " Principi di statistica metodologica „ U. T. E. T. Torino 1906 p. 110.

(3) — " una coltura — coeteris paribus — è tanto meno rischiosa quanto " maggiore ne è la stabilità produttiva " E. Marenghi: " Ricerche statistiche sui prodotti delle aziende agrarie " Giornale degli Economisti e Rivista Statistica — Roma, aprile 1914.

(4) — Tenendo presente che *Xanti-Yakà* ed *Erzegovina* sono prodotti d'incrocio delle medesime *varietà tipiche* e che diverse condizioni di terreno e di clima abbiano potuto determinare il predominio di un sangue sugli altri, non s'intende qui escludere che individui ritenuti come derivati da incrocio di *X.* $\times$ *E.* possano rappresentare invece prodotti degenerati di X. o di E. per influenza dell'ambiente colturale.

(5) — Ciò vale per l'*E. Stolach* e non per l'*E. gigante* la quale, in condizioni poco opportune di suolo o di andamento meteorico, perde con grande facilità la caratteristica quantitativa che la distingue e quindi ha un *campo di variabilità* molto ampio.

(6) — Nel periodo 1904-1908 le coltivazioni di *Xanti Yakà* e di *Erzegovina* raggiunsero l'estensione approssimativa di qualche centinaio di

ettari di terreno destinati precedentemente alla semina dei cereali; nell'ultimo quinquennio lo *Xanti Yakà* da un' estensione minima di ettari 1024 [1916] sale un massimo di ettari 2192 circa [1919], l'*Erzegovina* di ettari 253 [1915] ad ettari 1744 [1919] circa: e tali ultime estensioni sono costituite prevalentemente da terreni già occupati da pingui vigneti distrutti dalla filossera.

(7) — Da questa osservazione scaturisce che una maggior quantità di elementi utili alla vita vegetale non solo induce un aumento di prodotto ma rende meno saltuaria la produzione. L'uso appropriato di fertilizzanti quindi, aumentando la ricchezza del suolo ed inducendo economia di acqua, varrebbe in determinati limiti ad elevare i prodotti e contemporaneamente renderne più sicuro l'ottenimento.

LA COLTIVAZIONE DEL TABACCO IN ITALIA

NELL' ESERCIZIO 1918 - 1919 (1)

Estensione della coltivazione. — Nella campagna 1918, che ebbe il suo svolgimento entro l'esercizio 1918-919, furono coltivati a tabacco ettari $7847._{68}$ con una differenza in più, sulla campagna precedente, di ettari $3261._{96}$ e di ettari $930._{42}$ pure in più, in confronto alla coltivazione di dieci anni fa.

E' questo un risultato molto soddisfacente il quale sta a denotare come i provvedimenti adottati dall' Amministrazione, per far fronte alle difficoltà sorte dallo stato di guerra, abbiano dato l' effetto cui si mirava che era appunto quello di far riprendere alla coltura del tabacco indigeno quel cammino ascensionale che si era verificato negli ultimi anni precedenti alla guerra.

La superficie coperta a tabacco nella campagna 1918 è qui di seguito posta a confronto con la coltivazione di dieci anni fa e con quella del 1917, secondo le diverse forme di coltivazione.

---

(1) Notizie estratte dalla *Relazione e Bilancio Industriale dei tabacchi* per l'esercizio dal 1° luglio 1918 al 30 giugno 1919. (Ministero Finanze, Direz. Gener. Monop. Industriali — Roma, Tip. Coop. Sociale, 1921.

FORMA DI CONCESSIONE	SUPERFICIE COLTIVATA				
	nelle seguenti campagne agrarie			Differenze nella campagna 1918 sulle campag. seguenti	
	1908	1917	1918	1908	1917
Coltivazione per le manifatture	Ettari a.	Ettari a.	Ettari a.	Ettari a.	Ettari a.
Concessioni di manifesto . .	5,090.13	2.349.92	3.345.74	— 1,744,39	+ 995.84
Esperimenti in cooperazione con lo Stato . . .	198.03	51.68	491.86	+ 293,83	+ 440.18
Concessioni speciali . .	623.79	2,161.28	3,987.25	+ 3,363.46	+1.825.97
Esperimenti diversi di coltivazione	»	14.32	14.46	+ 14 46	+ ·0.14
Totali per le manifatture	5.911.95	4,577.20	7,839 31	+ 1,927.36	+3,262.11
Coltivazione per la esportazione	1.005.31	8.52	8,37	— 996.94	— 0,15
Totali generali . .	6.917.26	4,585.72	7,847.68	+ 930.42	+3,261 96

Che tale coltura abbia ripreso la via del progresso in cui si trovava prima della guerra, lo si desume chiaramente anche dal confronto seguente appunto istituito fra i dati che stanno a rappresentare la estensione della superficie occupata dalla coltivazione del tabacco per le manifatture del Monopolio nelle due campagne 1914 e 1918. Si vedrà infatti che l'ultima campagna ha superato di ettari 213 quella del 1914 sebbene siasi avuto un non lieve regresso nella coltivazione per concessioni di manifesto esuberantemente compensata — e in ciò risiede un vero e più apprezzabile beneficio — dall' impulso che si è affermato nella coltura per concessioni speciali. (Fattorie autonome ed esperimenti in cooperazione dello Stato).

FORMA DI CONCESSIONE	SUPERFICIE COLTIVATA		
	nelle seguenti campagne agrarie		differenze nella campagna 1918
	1914	1918	
	Ettari a.	Ettari a.	Ettari a.
Coltivazione per le manifatture.			
Concessioni di manifesto	4,766.03	3,345.74	— 1,420.29
Esperimenti in cooperazione con lo Stato	67.03	1,491.86	+ 424.83
Concessioni speciali	2,751.41	3,987.25	+ 1,235.84
Esperimenti diversi di coltivazione . .	41.71	14.46	— 27,25
Totali per le manifatture	7,626.18	7,839.31	+ 213,13

Spese per la coltivazione — I molteplici servizi attinenti alla coltivazione del tabacco nella campagna 1918, costarono all'Amministrazione lire 6,277,454.53 vale a dire lire 3,231,529.11 di più che per la campagna 1917. Se ne ha la conferma nel seguente confronto nel quale le spese delle due suddette campagne sono distinte in speciali suddivisioni :

	CAMPAGNA 1917	CAMPAGNA 1918	DIFFERENZE nella camp. 1918
	Lire c.	Lire c.	Lire c.
Assegni fissi al personale di ruolo . . .	1,341,281.53	2,601,474.50	+1,260 192.97
Indennità di trasferimento, di giro e di missione, compensi e sussidi . . .	413,008.22	889,531,70	+ 476,523.48
Retribuzione ai verificatori subalterni e operai contatori di foglia.	240,130.52	302,876,33	+ 62,745.81
Personale ausiliario e mercedi agli operai.	622,276.68	1,004,270.86	+ 381,994.18
Consumo di articoli e di materiali diversi e spese varie	260,328.32	393,115.66	+ 132,787.34
Premi e concorsi a favore della coltivazione.	»	900,323.35	+ 900,323.35
Adattamento, manutenzione e miglioramento di locali.	89,175,30	108,716 43	+ 19,541.13
Affitto di locali demaniali e di proprietà privata	79,724.85	77,145.70	— 2,579.15
Totali .	3,045,925.42	6,277,454,53	+3,231,520.11

La maggior spesa che ne risulta, se in parte è giustificata dal notevole sviluppo della coltivazione — ricordando che furono coperti a tabacco ettari 3261 in più della campagna antecedente — principalmente però l'aumento di spesa ha origine dai miglioramenti di stipendio e assegni accessori agli impiegati ed al personale operaio e per lire 900,323.35 dai nuovi oneri per premi, rimborsi e concorsi dello Stato conferiti in virtù del Decreto Luogotenenziale 1660 del 1° ottobre 1917, recante provvedimenti a favore della coltivazione indigena del tabacco.

Escluse le lire 900,323.35 dei nuovi oneri suindicati, la spesa complessiva residua a lire 5,377,131.18 e, a seconda dei servizi che la determinarono, risulta così attribuita :

Lire 3,515,303.29 per la vigilanza fiscale e tecnica di tutta la coltivazione;

Lire 1,106,577.60 per il ricevimento, la cura e condizionatura dei tabacchi consegnati allo stato sciolto dai coltivatori autorizzati con le concessioni di manifesto;

» 755,250.29 per il campionamento e ricevimento dei tabacchi condizionati in colli, coltivati dalle Fattorie autonome e per esperimenti eseguiti in cooperazione con lo Stato.

Nella seguente tabella, la spesa per la vigilanza fiscale e tecnica è ripartita fra le diverse forme di coltivazione, comparativamente a quella dell'antecedente campagna, e se ne ha in evidenza il rispettivo ragguaglio per ettaro.

FORMA DI CONCESSIONE	CAMPAGNA 1917		CAMPAGNA 1918		DIFFERENZE nella campagna 1918	
	Spesa complessiva	Spesa per ettaro	Spesa complessiva	Spesa per ettaro	Spesa complessiva	Spesa per ettaro
Coltivazione per le manifatture.	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.
Concessioni di manifesto .	1,131,952.38	481.69	1,675,612.08	500.82	+ 543,659.70	+ 19.13
Esperimenti in cooperazione con lo Stato	87,563.03	1694.33	407,767.31	829.03	+ 320.204.28	—865.30
Concessioni speciali . .	794,110.77	367.42	1,413,280.71	354 45	+ 619,169.94	— 12.97
Esperimenti diversi di coltivazione . .	3,121.07	217.95	»	»	— 3,121,07	»
Totali per le manifatture.	2,016,747.25	440.61	3,496,660,10	446.06	+1,479,912.85	+ 5.45
Coltivazione per la esportazione . .	32,984.14	3871.31	18,643.19	2227.38	— 14,340.95	-1643.93
Totali gener.	2,049,731.39	446.98	3,515,303.29	447.94	+1,465,571 90	+ 0.96

Compra tabacchi indigeni. — Per le lavorazioni del Monopolio si acquistarono chilogrammi 6,816,198 di tabacco indigeno, per

un importo di lire 18,497,680.19 con un aumento di chilogrammi 1,990,529 ed una maggiore spesa di lire 8,440,978.42 sull'esercizio precedente.

La semplice enunciazione di tali risultati sommari lascia intendere come l' aumento di spesa non stia soltanto a rappresentare l'importo della maggior quantità di tabacco acquistata; in vero a determinare quell' aumento contribuirono in modo prevalente, assieme alla migliorata qualità dei prodotti consegnati al Monopolio, i più elevati sopraprezzi concessi ai coltivatori sui tabacchi dell'ultimo raccolto, che rappresentano quasi il 60 per cento dell'intiero acquisto.

Basti dire che, mentre per il raccolto 1917 i sopraprezzi dei tabacchi di Manifesto erano stati fissati in lire 40 al quintale per i tabacchi scuri e lire 80 per i levantini, pel raccolto 1918 quei sopraprezzi si elevarono rispettivamente a lire 105 e lire 200. Così pure per i tabacchi in colli del raccolto 1918 si pagarono, a quintale, i sopraprezzi di lire 140 per i tabacchi scuri e di lire 315 per i levantini, di fronte a lire 55 e lire 125 che si erano pagate rispettivamente sui prodotti del raccolto 1917.

I tabacchi acquistati si riferiscono alle coltivazioni eseguite nelle seguenti forme di concessione:

Concessioni di Manifesto per prodotti allo stato sciolto del raccolto 1918	Kg. 3,894,602	per L. 7,692,169.60
Concessioni di Manifesto per prodotti allo stato sciolto del raccolto 1917, non acquistati nel precedente esercizio	» 290,472	» » 369,272.29
Concessioni di Manifesto per prodotti condizionati in colli del raccolto 1917	» 186,562	» » 628,353.97
Concessioni in cooperazione con lo Stato per prodotti condizionati in colli	» 45,853	» » 94,108.35
Concessioni in cooperazione con lo Stato per prodotti allo stato sciolto	» 82,439	» » 170,669.26
A riportare . .	Kg. 4,499,928	» L. 8,954,573.47

Riporto . . .	Kg. 4,499,928	per L. 8,954,573.47
Concessioni speciali per prodotti condizionati in colli . . .	» 2,270,473	» » 9,446,599.88
Concessioni speciali per prodotti allo stato sciolto.	» 33,429	» » 64,117.74
Esperimenti vari di coltivazione	» 10,413	» » 28,980.20
Tabacchi coltivati per l'esportazione	» 1,955	» » 3,408.90
	Kg. 6,816,198	L. 18,497,680.19

Concessioni di Manifesto. — Nei vecchi centri di coltura i Manifesti di concessione stabilivano, per la campagna 1918, il contingente da coltivare in piante 174,920,000 con un aumento di piante 42,300,000 rispetto alla campagna precedente.

CONCESSIONE FATTA SUI MANIFESTI di coltivazione		CAMPAGNA 1917	CAMPAGNA 1918	DIFFERENZE nella campagna 1917
Varietà indigene	per prodotti da fiuto Piante	1,785,000	1,785,000	»
	d'impiego misto . . id.	36,160,000	51,180,000	+ 15,020,000
Totali delle varietà indigene Piante		37,945,000	52,965,000	+ 15,020,000
Varietà di seme esotico per prodotti da fumo	a cura ordinaria tipo scuro . . . . Piante	51,975,000	50,955,000	— 1,020,000
	a cura giallo uso orientale . . . id.	31,400,000	59,700,000	+ 28,300,000
	a cura giallo uso bright . . . . id.	8,200,000	8,200,000	»
	a cura ordinaria per trinciati comuni id.	3,100,000	3,100,000	»
Totali delle varietà di seme esotico Piante		94,675,000	121,955,000	+ 27,280,000
Contingente totale Piante		132,620,000	174,920,000	+ 42,300,000

La coltivazione effettiva fu riconosciuta in prima verifica di piante 63,529,279; però rimasero al campo, giusta i risultati della seconda verifica, piante 59,392,299. Rispetto quindi alla campagna precedente si ebbe una maggiore coltivazione di piante 14,893,668 nella prima fase e di piante 13,790,970 nella seconda.

Delle coltivazioni di Manifesto, nelle due ultime campagne, sono date qui appresso sommariamente le notizie di maggior rilievo.

COLTIVAZIONE per concessioni di manifesto	CAMPAGNA 1917	CAMPAGNA 1918	DIFFERENZE nella campagna 1918
Concessioni di manifesto Piante	132,620,000	174,920,000	+ 42,300,000
Coltivazione richiesta »	92,492,020	184,633,490	+ 92,141,470
Coltivazione concessa dalle commissioni provinciali. id.	73,990,320	149,656,660	+ 75,666,240
Estensione della coltivazione effettiva . . . . . Ettari	2,350	3,346	+ 996
Piante poste a campo [1. verifica] . . . . . . Numero	48,635,611	63,529,279	+ 14,893,668
Piante deperite . . . . Id.	3,034,282	4,136,980	+ 1,102,698
Piante rimaste a campo [2. verifica]. . . . . . Id.	45,601,329	59,392,299	+ 13,790,970
Foglie addebitate . . . . Id.	485,075,385	707,110,262	+ 222,034,877

L'andamento della stagione, che da principio si era mostrato piuttosto sfavorevole per la forte siccità, andò poi migliorando, sicchè se ne è ottenuto un raccolto in massima discreto.

I prodotti di queste coltivazioni, consegnati al Monopolio, in stato sciolto, furono pagati in media lire 195.55 a quintale deduzione fatta dei recuperi per tassa di vigilanza e multe convenzionali, contro lire 120.63 del precedente raccolto. L'aumento di lire 74.92 al quintale è da attribuirsi, come già si è avvertito più sopra, alle migliorate qualità dei prodotti e sopratutto al-

l'essersi notevolmente accresciuta la misura dei soprapprezzi corrisposti ai coltivatori.

Ecco il conto di costo dei tabacchi suddetti:

	CAMPAGNA 1917		CAMPAGNA 1918		DIFFERENZE nella campagna 1918	
Quantità di tabacco netto da tare pagata ai coltivatori	chilog. 2,439,878		chilog. 3,894,602		chilog. 1,454,724	
	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.
	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.
Somme liquidate in base ai prezzi di manifesto . .	2,039,006.11	83.57	3,465,602.83	88.98	+ 1,426,596.72	+ 5,41
Premi e compensi	4,198 81	0.17	6,730.18	0.17	+ 2,531.37	»
Sopraprezzo . .	944,357.60	38.71	4.219,836.59	108.35	+ 3,275,478.99	+69.64
Totale . .	2,987,562,52	122.45	7,692,169.60	197.50	+ 4,704,607.08	+75.05
Ritenute:						
per tassa di vigilanza	30,240.12	1 24	45,915,60	1.18	+ 15,675.48	— 0.06
per penalità convenzionali . . .	13,891.79	0.58	30,233,71	0.77	+ 16,341.92	+ 0.19
Totale ritenute.	44,131.91	1.82	76,149.31	1.95	+ 32,017,40	+ 0.13
Somma netta pagata ai coltivatori	2,943,430.61	120 63	7,616,020.29	195.55	+ 4,672,589.68	+74.92

Ad integrazione del prezzo risultante dal conto sopra esposto occorre siano aggiunte, per avere il vero costo effettivo dei tabacchi, le spese sostenute per la direzione e sorveglianza delle

coltivazioni, nonchè quelle di trattamento e governo dei tabacchi stessi presso le agenzie:

Con l'aumento di tali spese — e pur non considerando le perdite di peso che i prodotti subiscono per circa il 6 per cento nei trattamenti cui sono assoggettati e nella giacenza che succede l'allestimento in colli — il costo medio viene a corrispondere a lire 290.10 a quintale, cioè a lire 89.51 in più del raccolto antecedente, come risulta dalla seguente tabella:

	CAMPAGNA 1917		CAMPAGNA 1918		DIFFERENZE nella campagna 1918	
	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.	Somma effettiva	per quint.
	Lire c.	L. c.	Lire c.	L. c.	Lire c.	Lire c.
Pagate ai coltivatori, al netto di ritenute per tassa di vigilanza e per penalità convenzionali. . . .	2,943,430.61	120.63	7,616,020.29	195,55	+ 4.672.589,68	+ 74.92
Spese accessorie per la vigilanza	1,458,366,51	43,77	1,675,612,08	43.02	+ 217.245.57	— 0.75
Spese accessorie pel ricevimento, la cura ed allestimento dei tabacchi e per la loro spedizione	882,872,20	36,19	2,006,900.95	51.53	+ 1.124.028,75	+ 15.34
Assieme delle spese accessorie	2,341,238.71	79,96	3,682,513,03	94.55	+ 1.341.274,32	+ 14.59
Tota'i	5,284,669.32	200,59	11,298,533,32	290.10	+ 6.013.864 —	+ 89.51

Coltivazioni in cooperazione con lo Stato. — Questa forma di coltivazione costituisce il periodo sperimentale di preparazione a quella di concessione speciale, che ha carattere prettamente industriale.

Nella campagna 1918 si ebbero 425 esperimenti con una superficie complessiva di ettari 491.86 e cioè 368 esperimenti in più che nella campagna 1917 ed un aumento di superficie di ettari 440.18.

I principali dati relativi a questa forma di coltivazione sono posti in evidenza nel seguente prospetto:

		CAMPAGNA 1917	CAMPAGNA 1918	DIFFERENZE nella campagna 1918
Esperimentatori . . .	Numero	57	425	+ 368
Superficie coltivata . .	Ettari	52	492	+ 440
Piante poste a campo .	Numero	1,224,519	16,098,901	+ 14,874,382
Foglie addebitate .	»	24,864,935	248,584,478	+ 233,719,543

I prodotti di tali coltivazioni sono rimasti in parte presso i coltivatori che dovranno consegnarli al Monopolio nel venturo esercizio, già condizionati in colli. Però, a differenza del passato, altra parte del raccolto dell' ultima campagna è stata acquistata allo stato sciolto in questo esercizio, giacchè l' Amministrazione, al fine di attenuare le difficoltà create alla coltivazione del tabacco durante il periodo di guerra, consentì, per la campagna 1918, la esecuzione di esperimenti limitati al solo periodo colturale, esonerando così gli esperimentatori dai lavori di manipolazione e condizionamento in colli dei prodotti raccolti; lavori che esigono la disponibilità di speciali e dispendiosi impianti, oltre che di maestranze per la cui preparazione tecnica si richiede tempo non breve.

Oltre questi tabacchi del raccolto 1918, furono acquistati i prodotti del raccolto 1917, condizionati in colli.

I prodotti allo stato sciolto del raccolto 1918 furono pagati in media lire 186.23 a quintale per la varietà Kentucky e lire 338.96 per le varietà levantine; quelli condizionati in colli appartenenti al raccolto 1917, furono pagati in media lire 174.51 al quintale per i Kentucky e lire 375.01 per i levantini, con una media generale di lire 193.40 in confronto a lire 196.96 dei prodotti in colli acquistati nell'esercizio precedente.

Le lievi differenze di prezzo, tra i tabacchi sciolti del 1918 e quelli in colli del 1917, sono dovute al fatto che i sopraprezzi dei primi sono molto superiori a quelli dei tabacchi in colli del 1917, tanto da far quasi scomparire la differenza di tariffe che effettivamente sussiste.

Concessioni speciali. — (Fattorie autonome). La coltivazione per concessione speciale è autorizzata laddove, in seguito a ripetute prove fatte, si sia acquistata una relativa certezza di ottenerne buoni tabacchi da fumo; e, come per gli esperimenti in cooperazione con lo Stato, i prodotti di tali coltivazioni devono essere consegnati al Monopolio dopo che a cura e spese dei concessionari siano stati condizionati in colli, ciò che generalmente avviene nell'anno successivo al raccolto.

Nella campagna 1918 si ebbero 214 coltivazioni per concessione speciale e cioè 93 in più che nella campagna 1917.

La superficie coltivata nelle dette fattorie fu di ettari 3987.25 con piante 13,730.940 di tabacchi scuri (Kentucky) e 409,463,908 di tabacchi gialli (levantini) in tutto con piante 423,194,848, derivandone, rispetto alla campagna precedente, un aumento di coltivazione di ettari 1825.97 e piante 189,711,912, come si desume dal seguente confronto:

			CAMPAGNA 1917	CAMPAGNA 1918	DIFFERENZE nella campagna 1918
Concessioni speciali		Num.	121	214	+ 93
Superficie coltivata		Ettari	2.161	3.987	+ 1.826
Piante poste a campo	Tabacchi scuri	Num.	6 487.883	13.730.940	+ 7.243.057
	Tabacchi gialli (Levantini e di tipo bright)	id.	226.995.053	409.463.908	+ 182.468.855
Foglie addebbitate	Tabacchi scuri	id.	58.863 305	113.715.272	+ 54.851.967
	Tabacchi gialli (Levantini e di tipo bright	id.	2.345.495.286	4.381 623.293	+ 2.036.128.007

In questo esercizio, le Fattorie autonome hanno consegnato al Monopolio, in completo stato commerciabile il tabacco del raccolto 1917 ed alcuni resti delle campagne 1915 e 1916 nonchè molte partite del 1918.

I tabacchi scuri in colli furono pagati, in media, lire 173.86 al quintale e quelli levantini imballati lire 547.77 mentre nell'esercizio 1917-918 i concessionari avevano ricavato, per i tabacchi del genere rispettivamente lire 176.07 e lire 425.45 a quintale. Non vi ha, come si vede, divario apprezzabile nei prezzi dei tabacchi scuri; è però alquanto sensibile invece l'aumento nei levantini poichè oltre alla migliorata qualità del prodotto, l'acquisto fattone appartiene alla campagna 1918 ed ha quindi beneficiato del sopraprezzo di lire 315 in luogo di quello di lire 125 assegnato ai prodotti della campagna 1917.

Campi dimostrativi. — Nella campagna 1918 si ebbe in attività un solo campo dimostrativo in quel di Cesena (provincia di Forlì), il quale fu coltivato a Kentucky.

La superficie coperta a tabacco misurò are 92; se ne ottenne un prodotto di Cg. 735 valutato lire 2025 corrispondente a lire 275.51 per quintale.

Coltivazioni per l'esportazione. — Queste coltivazioni vennero effettuate solamente in Toscana, nè risultarono di importanza maggiore di quelle dell'anno innanzi. Infatti nella campagna 1918, come si rileva dai risultati sommari qui appresso inseriti, furono destinati a tali coltivazioni ettari 8.37 con piante 98,111 in confronto ad ettari 8.52 con piante 88,251 coltivate nella campagna 1917.

Regione	Varietà	Piante concesse — Numero	COLTIVAZIONE EFFETTIVA (Campagna 1918)						
			Estensione — ettari	Estensione — are	Piante di 1ª verifica — Numero	Piante di 2ª verifica — Numero	Foglie addebitate — Numero	Foglie consegnate — Numero	Quantità di prodotto immessa nei magazzini generali — Chilgr.
Toscana.	Kentucky	140.000	8	37	98.111	91.141	748.647	748.647	10.182

Istituto sperimentale di Scafati. — Si sono continuati e intensificati gli studi ed i lavori riguardanti la scelta delle piante da seme e quelli relativi agli incroci, alla creazione di nuove varietà di pregio commerciale ed al miglioramento delle razze già costituite.

In materia di cure dei tabacchi, particolare attenzione è stata data al perfezionamento del sistema fondato sulla pressatura a verde che ha già dato risultati tali da far ritenere che in un prossimo avvenire questo sistema possa, con notevoli vantaggi sia dal lato tecnico che dal lato economico, avere la sua larga applicazione nel campo della tabacchicoltura nazionale.

Nel contempo, largo sviluppo è stato dato agli esperimenti comparativi di fermentazione coi prodotti indigeni per normali manufatti, ottenendo anche qui risultati di non lieve importanza.

L'Istituto, infine, ha iniziato in questo esercizio il primo corso di borse di studio concesse, per concorso, ai figli di coltivatori e di operai che attendono alla coltivazione del tabacco, di cui al Decreto Luogotenenziale n. 1660 del 1° ottobre 1917.

Le spese di funzionamento dell'Istituto hanno anch'esse subìto un rilevante aumento, per ripercussione delle cause che ebbero ad influire sulla economia di tutte le altre branche di servizio dell'Azienda. Eccone il confronto con quelle dell'esercizio anteriore.

	ESERCIZIO 1917-1918	ESERCIZIO 1918-1919	DIFFERENZE nell' esercizio 1918-1919
	Lire c.	Lire c.	Lire c.
Assegni fissi al personale di ruolo . .	53,779.68	86,758.78	+ 32,979,10
Indennità di trasferimento, di giro e di missione, compensi e sussidi . . .	5,237,39	20,094.75	+ 14,857.36
Retribuzioni ai verificatori subalterni ed assegni ai volontari verificatori . .	»	»	»
Mercedi agli operai	119,268.85	219,338.71	+ 100,069 86
Consumo di articoli e di materiali diversi e spese varie	41,000.49	50,097.78	+ 9,097 29
Adattamento, manutenzione e miglioramento di locali	12,800.—	3,753.45	— 9.046.55
Affitto di locali demaniali (partita di giro)	14,397.60	14,397.60	»
Totali. . . .	246,484.01	394,441.07	+ 147.957.06

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

(RIVISTA DELLA STAMPA)

Anomalie delle plantule e anomalie di germinazione in Nicotianae. — R. Savelli. (Estratto dal "Bollettino della Società Botanica Italiana").

I. Le anomalie connesse con lo sviluppo embrionale attrassero già da tempo l'attenzione dei botanici perchè le più comuni fra esse, riguardando il numero dei cotiledoni, venivano ad alterare un carattere posto a base delle prime classificazioni naturali ed effettivamente ancor oggi ritenuto importante; ma il rinnovato interesse per lo studio delle anomalie non più tanto per il loro valore morfologico quanto per la loro genesi ed ereditarietà, torna ad esercitarsi sui fenomeni teratologici in parola perchè, iniziandosi questi in fasi assai primordiali del nuovo individuo, quando le sue condizioni di vita dipendono ancora da quelle della pianta madre, e la massima parte dei suoi caratteri sono ancora latenti e modificabili, si potè da qualcuno supporvi una congiunzione probabile fra le alterazioni d'un capostipite e le eventuali alterazioni della discendenza, sembrò di potervi scorgere la manifestazione esteriore di un disturbo embriogenetico capace di azione profonda e di effetti lontani. Comunque sia, gli studi del De-Vries e di altri, mostrando le connessioni che talvolta legano le anomalie delle plantule con anomalie posteriori e additando in esse un esempio di *eversporting* tipico e di facile studio, le hanno poste fra le più interessanti della teratologia vegetale.

II. Avendo dunque notato che in tutte le forme di *Nicotiana* che ho avuto occasione di osservare si presentano diverse di queste anomalie, decisi di farne oggetto di ricerca apposita tanto più che, per quanto mi consta, tutte le cognizioni in proposito, pel genere *Nicotiana*, si riducono alla osservazione del Penzig di piantine di *N. Tabacum* « nelle quali i cotiledoni erano concresciuti in una lamina » (1) — Le mie osservazioni, iniziate nel Luglio 1916, furono proseguite fino ad oggi col proposito di conoscere le anomalie presentate dalle germinazioni di *Nicotiana*, la loro frequenza e l'eventuale grado di ereditarietà. Il metodo seguito fu quello di far germinare un grandissimo numero di semi su sabbia sterile, in scatole di Petri, disponendone non più di

(1) — Penzig. — Pflanzenteratologie — 1891, V. II, p. 179.

un migliaio per ciascuna scatola; isolare ed allevare fino a fruttificazione un certo numero di plantule anomale e normali di confronto (scelte con criteri appropriati allo scopo delle singole ricerche) e studiare campioni sufficientemente ampi del seme ottenutone, previa rigorosa autofecondazione, procedendo in ogni caso all'esame ed al computo di tutte le piantine nate, per ottenere la percentuale delle anomalie, non tenendo conto di quei saggi di germinazione nei quali, per qualsiasi causa, si verificò qualche fallanza appena notevole, niente garantendo che le mancanze di germinazione si distribuiscano ugualmente fra i semi normali ed anormali e non alterino le percentuali. Questa ricerca, estesa ad oltre 450.000 plantule, portò all'osservazione di ben 2,800 casi di importanti anomalie morfologiche cui sono da aggiungersi, oltre a qualche anomalia fisiologica, una quantità di variazioni che, notate una volta tanto per la loro connessione con i casi teratologici, non furono ritenute meritevoli di esatta registrazione numerica.

III. Procedo ad un cenno sulla natura delle anomalie riscontrate:

a) Tricotilia — In tutte le forme osservate di *Nicotiana* è l'anomalia di gran lunga più comune; se ne trovarono 2,650 casi, comprendendovi tanto i casi di tricotilia perfetta ove i 3 cotiledoni, uguali fra loro e completamente liberi, segnano coi loro apici i vertici di un triangolo equilatero; quanto i casi, più frequenti, di tricotilia imperfetta ove i cotiledoni non appaiono completamente uguali e indipendenti ed i loro apici segnano i vertici di un triangolo isoscele.

La tricotilia generalmente proviene dalla divisione longitudinale di uno dei cotiledoni di una plantula normale; la tricotilia imperfetta si ha quando questa divisione è incompleta ed il cotiledone viene ad essere più o meno profondamente bifido; spesso, pur essendo la divisione apparentemente completa nei primi stadi della plantula di *Nicotiana*, appare poi in 2 cotiledoni una concrescenza interessante quella parte subpicciolare che in essi si manifesta quando il loro sviluppo si avanza. Alcune particolarità di certe plantule anomale riscontrate in altri generi si spiegano meglio ammettendone la derivazione da una forma anomala originaria a 3 cotiledoni di cui 2 tornino a saldarsi fra loro: quando ciò avvenga in modo completo si giunge ad una *falsa dicotilia*, ad un mendace aspetto normale; quando la saldatura è incompleta si ha un altro genere di tricotilia imperfetta diverso dal primo. (1) Riconoscere sulle plantule di *Nicotiana* la differenza, del resto assai sottile, di queste 2 origini, sarebbe arduo anche col sussidio della ricerca anatomica; la semplice osservazione morfologica delle tricolitiche imperfette mi suggerisce come più probabile il primo modo d'origine: difatti i 2 cotiledoni parzialmente congiunti sono spesso più piccoli del cotiledone libero e sembrano bene risultare dal dimezzamento d'un cotiledone normale. Ma spesso tutti e 3 i cotiledoni delle tricotiliche perfette, appena svolti dal seme, sono più stretti e più appuntiti del normale, ciò forse per mutua compressione subita entro il seme in seguito al loro aumento di

(1) Vedi Gain — Sur la tricotylie et l'anatomie des plantules de *Phaseolus* tricotylès. (Rev. gèn. de Bot. Paris 15 Octobre 1900 T. XII N. 142) p. 380-381 e Guillaumin — Remarques anatomiques sur la sincotylie et la monocotylie de quelques plantules de dicotyledones (Rev. gèn. de Bot. Paris 15 Juin 1912 T. XXIV N. 282 p. 225) —

numero. Va segnalata una variazione, non rara, nelle plantule tricotiliche di *Nicotiana*, per la quale uno dei 3 cotiledoni, e generalmente quello indiviso, corrispondente ad uno dei 2 normali, si riduce in tutti i gradi fino a divenir piccolissimo; può anche abortire ed allora si ha un tipo di plantula dicotilica, ma non normale, perchè i suoi 2 cotiledoni derivano dalla scissione di un solo abbozzo cotiledonare primitivo: il riconoscimento di questi casi, all'esame esteriore, è oltremodo difficile.

Molto spesso la tricotilia trae seco una influenza perturbatrice del numero e della disposizione delle foglie, che può spingersi più o meno in alto lungo la pianta. Gain, (1) anzi, nel fagiolo, considera che la tricotilia non sia perfetta quando, oltre al verticillo cotiledonare, anche quello delle prime foglie, non sia trimero e alterno col primo. Una designazione così netta è possibile soltanto in quelle piante che normalmente hanno le prime foglie disposte in un verticillo dimero, in alcune piante ciò non avviene affatto, in altre le 2 prime foglie appaiono separate da un internodio estremamente raccorciato che in seguito si allunga: tale è il caso di *Nicotiana* ove le 2 prime foglie non hanno uno sviluppo simultaneo nè conservano per lungo tempo quella disposizione opposta che dapprima sembrano avere. Tuttavia, se non così nettamente come nei casi del fagiolo osservati da Cevidalli (2) e da Gain, pure anche in *Nicotiana* appare evidente che l'alterazione determinante l'aumento dei cotiledoni spesso prosegue a far sentire la sua influenza per un tratto più o meno ampio dell'asse e ciò avviene con maggior frequenza e in modo più marcato nei casi ove la tricotilia delle plantule è perfetta. Ivi si manifesta una alterazione più o meno notevole della fillotassi data da una *diminuzione della divergenza fogliare;* questo raffittimento delle foglie è però sempre limitato al tratto inferiore dell'asse dove anche gl' internodi si mostrano ravvicinati, neppure nei casi più caratteristici se ne ha traccia lungo la metà superiore della pianta. P. es. nella *N. rustica* avviene talvolta che le piante provenienti da embrioni mostranti tricotilia perfetta presentino verso il basso una divergenza fogliare di 1/4 anzichè di 3/8 come normalmente. In queste 2 tassie fogliari i numeri di foglie disposte lungo un egual numero di giri della spirale generatrice stanno fra loro come 3 a 2, rapporto che ricorda appunto quello del numero dei cotiledoni. Sia detto di passaggio che se questo carattere si fosse potuto fissare ed esaltare, il risultato avrebbe avuto un certo interesse pratico, ma, come dirò, non si è potuto riuscire a questo intento. Ciò esposto, mi permetto di domandare se le numerose variazioni di fillotassi notate da Anastasia nella sua « Araldica Nicotianae » (3), e cui egli attribuisce valore filogenetico, non sieno, almeno in parte, variazioni susseguenti ad anomalie embrionali nel qual caso sparirebbe ogni valore filogenetico inquantochè queste alterazioni si presentano nello stesso modo in svariatissime specie (4).

---

[1] Gain — loc. cit. p. 380. —

[2] Cevidalli - Policotilia ereditaria ed anomalie varie nel *Phaseolus vulgaris* L. [con 2 tavole) [atti soc. dei Nat. e Mat. di Modena ser. IV, vol. II, anno XXXIII Modena 1900) rec. in G. B. I. VIII. 1901, p. 107.

(3) Anastasia. Araldica Nicotianae - B. tec. colt. tabacchi 1914 Scafati p. 66-68 e p. 187 e 194.

(4) In un saggio su *Thuya orientalis* ebbi un 6 % di tricotili. Nel normale, al verticillo cotiledonare dimero succede, in disposizione decussata, un primo verticillo di foglie aghiformi pure dimero, seguono verticilli tetrameri talora un po' alterati da spostamenti fogliari. Nei

b) *Tetracotilia* — Proveniente dallo sdoppiamento di ambedue i cotiledoni, molto rara e da me constatata solo in 8 casi ove appare imperfetta e le alterazioni di fillotassi che ne seguono non sono molto notevoli (1).

c) *Monocotilia* — Proviene dall'aborto di un cotiledone; 15 casi. Fra le piante dicotiliche è comunissimo trovarne qualcuna con un cotiledone un po ridotto e non è raro che la riduzione si spinga anche a 1\|4. . . 1\|6 del normale; questa tendenza all'atrofia, spinta all'estremo, è quella che conduce ai rari casi di vera monocotilia.

d) *Sincotilia* — La saldatura di un margine fra i cotiledoni normali non è rara e può essere più o meno completa. Generalmente la plantula mostra una lamina bifida, le 2 parti che la costituiscono formano in sezione un angolo ottuso e le loro dimensioni corrispondono press'a poco a quelle dei cotiledoni normali. Nelle plantule dicotiliche, in *Nicotiana*, è relativamente frequente una variazione di pochissimo conto; ma che può in certo modo considerarsi come un indice della tendenza alla sincotilia, e consiste in uno spostamento dei 2 cotiledoni per cui le sezioni delle loro lamine anzichè essere rappresentate da due linee parallele, lo sono da due linee convergenti ad angolo ottuso in modo che i lembi dei cotiledoni si toccano da un lato senza però giungere a saldarsi. Quando la sincotilia è così profonda da dar luogo ad una sola lamina spianata e con un solo apice, l'aspetto esteriore è simile a quello della monocotilia salvo una probabile maggior dimensione della lamina risultante dalla fusione di 2 cotiledoni: anche con la ricerca anatomica riuscirebbe nel più dei casi difficile distinguere le due diverse anomalie; tuttavia un criterio può esser suggerito dalla disposizione delle prime foglie le quali, *al loro primo apparire*, conservano press'a poco la posizione che dovrebbero assumere nelle plantule normali per cui nelle monocotiliche la loro disposizione rimane quasi alterna rispetto all'unico cotiledone rimasto, mentre nelle sincotiliche, avendo subito il piano di inserzione dei cotiledoni una rotazione di 45° - 90°, la lamina cotiledonare che ne risulta viene generalmente ad assumere una disposizione opposta alla prima foglia che successivamente si svolge. Questo genere d'anomalia derivante dalla saldatura dei 2 cotiledoni normali è quello che Hegelmaier (2) chiama *pseudomonocotilia* e che meglio direbbesi *vera sincotilia;* ma ho già ricordato come nelle plantule tricotiliche possa trovarsi riduzione di un cotiledone, quando la riduzione divenga soppressione e la tricotilia

---

tricotili, anche il 1. verticillo di foglie è trimero, alterno con quello cotiledonare, seguono 2 verticilli generalmente pentameri, talora uno è esamero; ma i successivi tornano tetrameri: anche qui una perturbazione notevole, ma che s'estingue presto lungo il decorso dell'asse. Così pure nel Garofano, ove queste anomalie son frequentissime.

(1) É nota l'esistenza di plantule a 4 cotiledoni derivanti, anzichè da schizocotilia, dalla saldatura di 2 embrioni, quando in plantule così fatte si ha l'aborto di un cotiledone si arriva a un tipo speciale di tricotilia; la policotilia può dunque esser legata alla poliembrionia, anche in *Nicotiana* ho trovato indizio di simile derivazione da me osservata anche in *Dianthus cariophyllus* ed in *Anagallis arvensis* v. *Phoenicea* ove pure le anomalie embrionali sono frequentissime.

(2) Hegelmaier-Vergleichende Untesuchungen über Entwickelung dicotyledoner Keime mit Berücksichtigung der pseudo-Monocotyledonen (Struttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung E. Koch 1878 III. 211 S.) rec. in I. B, 1878 -1- p. 82.

sia soltanto parziale, il cotiledone soppresso essendo quello indiviso, si ha sulla plantula una lamina cotiledonare bifida la quale non deriva già dalla fusione parziale dei 2 cotiledoni normali; ma anzi dalla incompleta scissione di un sol cotiledone: si ha insomma una monocotilia accompagnata da incipiente scissione del cotiledone, e ciò potrebbe designarsi col nome di *pseudosincotilia.* Non ho potuto decidere caso per caso a qual genere di sincotilia si dovessero riferire le 92 plantule trovate, ma nella loro grande maggioranza esse mi apparvero veramente sincotiliche. In alcune plantule sincotiliche di *Nicotiana* io ho potuto osservare il medesimo fatto che Guillaumin ha riscontrato in una delle 4 plantule sincotiliche di *Brassica* da lui esaminate (1), cioè il notevole ritardo nell'emissione delle prime foglie a confronto delle plantule normali coetanee. Delle monocotiliche e sincotiliche trovate solo pochissime mi riuscì di mantenere in vita, ed in queste non osservai alterazioni di fillotassi notevoli.

e) *Anficotilia.* — La saldatura dei 2 cotiledoni margine a margine da ambedue i lati conduce, in *Nicotiana*, ad una formazione ovata-appuntita che, per la forma, può ricordare lo sporogonio di un musco e dentro la cui cavità dovrebbe svilupparsi la gemmula. Ma non mi è riuscito di portare avanti nessuna delle 6 anficotiliche trovate: una di esse ha i margini completamente saldati le altre presentano soltanto all'apice una piccolissima disgiunzione (2).

f) *Tri-sincotilia.* — Molto rara: 7 casi. E' una combinazione singolare della tendenza alla saldatura e della tendenza alla divisione; la plantula porta una sola lamina spianata con 3 apici e si può supporre che prenda origine da una tricotilica imperfetta in cui un lembo del cotiledone incompletamente diviso si saldi, pure incompletamente, col cotiledone adiacente indiviso (3).

g) *Acotilia.* — L'assenza completa di ambedue i cotiledoni dà luogo a stranissime plantule composte soltanto di un corpo cilindrico terminante ai 2 estremi con 2 apici conici dei quali l'uno, radicale, è munito di pochi peli assorbenti, l'altro, appena verde è completamente liscio oppure, a mediocre ingrandimento, mostra l'epidermide fornita di rade papille appena rilevate; nell'interno non è possibile scorgere nessun accenno di tracce cotiledonari. Non mi è riuscito di portare avanti nessuna delle 3 plantule, trovate tutte in *N. rustica* v. *texana*, il cono vegetativo avendo perduto la facoltà di produrre foglie.

Dopo aver visto questa serie di anomalie riguardanti l'embrione per se stesso, notiamo altre anomalie riguardanti il modo come l'embrione è contenuto nel seme:

h) *Poliembrionia.* — Rara: 6 casi. Il seme, di dimensioni ordinarie, contiene 2 piccoli embrioni normali da cui provengono piante normali ma di non

---

(1) Guillaumin — loc. cit. pag. 228 e fig. 3.

[2] Tutte le anficotiliche trovate, come alcune sincotiliche. non hanno la plumula, che deve continuare la vegetazione al disopra dei cotiledoni, perchè questi, concresciuti da un margine o da ambedue, oppure saldati faccia a faccia, assumono posizione terminale presentando il fatto teratologico visto la prima volta dal Morren in *Gesnera Geroltiana.* Vedi in proposito il mio lavoro: Variazione brusca in *Nicotiana Sylvestris* Speg. Annali di Botanica vol. XV (*Nota aggiunta nella revisione delle bozze*).

(3) Figurata da De Vries per *Amarantus Speciosus* in Mutationstheorie II. 1903 p. 226.

grande sviluppo. Per accorgersi di questa anomalia occorre seguire attentamente la germinazione del seme che emette due apici radicali e lascia scorgere poi 2 plantule in cui i 4 cotiledoni rimangono impegnati per qualche tempo entro lo spermoderma (1).

i) *Rovesciamento dell'embrione.*— Rarissima anomalia segnalata soltanto, per quel che mi consta, da Jaccard in *Ephedra* (2). Precisamente come in quel caso, ho trovato che i semi emettono i cotiledoni dalla estremità micropilare, mentre la radichetta resta immersa nell'endosperma ed avvolta dallo spermoderma come da una cuffia. Di questa curiosa anomalia ho trovato 13 casi di cui ben 7 in pochi semi prodotti dall'ibridazione *N. rustica v. texana* ♀ *N. chinensis* ♂; non sono, per ora, in grado di stabilire se si tratti di semplice coincidenza o se vi sia relazione tra l'origine ibrida dell'embrione e quella ignota alterazione embriogenetica che porta al suo rovesciamento; mi riservo di continuare le ricerche.

Altre variazioni di minor conto, oltre quelle già accennate per la loro connessione con i casi teratologici propriamente detti, sono la *picciolatura* e *subpicciolatura dei cotiledoni* che, in via anormale, si manifesta sin dal primo loro svolgersi dal seme, altre modificazioni di forma dei cotiledoni per cui divengono asimmetrici, a cuore, oppure appajono stretti e lanceolati anche in quelle specie ove la loro forma è normalmente ovale, ecc. Va segnalata una deformazione, specialmente frequente in *N. rustica v. texana*, per cui l'ipocotile si presenta ipertrofico, verrucoso, della grossezza talora anche di mm. 1 e 1|2 in plantule nate da poco: non mi è mai riuscito di tirarne avanti nessuna. Infine è notevole il fatto che sono frequenti nella semenza di molte forme di *Nicotiana* dei semi assai più piccoli del normale che danno plantule 4-6 volte minori delle ordinarie: esse mostrano una diminuita capacità di accrescimento e le piante che ne provengono accennano ed un certo grado di nanismo: ciò è comprensibile sapendo quanta influenza abbiano su tutto il decorso della vita della pianta le primitive condizioni di nutrizione alterate qui dalla scarsità delle sostanze di riserva a disposizione dell'embrione e dell'impiccolimento dell'embrione stesso.

Oltre a ciò, spesso, in tutte le forme osservate, qualche plantula si presenta albina per intero oppure limitatamente ad un cotiledone o a mezzo cotiledone. Una notevole anomalia, più che altro fisiologica, trovata solo in *N. rustica*, consiste nella *germinazione dei semi entro la cassula* che li produce, appena dopo che questa ha completata la sua maturazione. Questo fatto fu riscontrato in 2 cassule di *N. r. v. brasilia* « *Erbasanta* » che presentavano alcuni semi in via di germinazione ed anche qualche plantula coi cotiledoni perfettamente verdi completamente liberati dallo spermoderna. In una pianta

(1) Questa anomalia derivante dallo sviluppo di più embrioni in un solo ovulo non va confusa con quell'anomalia che spesso i teratologi chiamano molto impropriamente poliembrionia e che sarebbe meglio chiamare *falsa poliembrionia* o *polispermia* consistente nello sviluppo di più ovuli e quindi di piú embrioni in frutti in cui normalmente un sol ovulo é suscettibile di sviluppo (quercia, ecc.).

(2) P. Jaccard — Note sur trois cas de tératologie végétale (Lausanne, Bul. soc. Sci. nat. (4) t. 32, 1896, p. 30-32 pl. I) rec. in Rev. gèn. de Botanique Paris T. XVIII, 15 Mars 1906, N. 207, p. 132.

di *N. r. v. texana* il fenomeno fu più spinto: quasi tutte le cassule della pannocchia apicale presentavano qualche seme in via di germinazione ed alcune di esse mostravano moltissime plantule già completamente svolte. Il seme che non era in via di germinazione, raccolto e posto in camera umida, cominciò ad emettere gli apici radicali dopo 3 ore mentre al seme normale di confronto occorse 1 giorno e 1/2 di dimora nelle medesime condizioni di temperatura e d'umidità: si vede dunque quanto fosse spinta nei semi prodotti da questa pianta la tendenza alla germinazione. Giova osservare che il seme normale di

FORMA	N. Plantule esaminate	CASI TERATOLOGICI TROVATI										‰
		N. complessivo	Tricotilia	Tetracotilia	Monocotilia	Sincotilia	Anficotilia	Trisincotilia	Acotilia	Poliembrionia	Rovesciamento dell'embrione	
Sectio Tabacum												
N. Tabacum v. fruticosa angustifolia Comes (N. chinensis. Fischer).	303750	2032	1969	1	9	35	3	7		5	3	6,7
N. Tabacum forma Brasile esotico.	12654	15	14			1						1,2
» » » Xanty-Yaka	9610	22	21				1					2,3
» » » Herzegovina gigantea.	9064	3	3									0,3
» » » Kentucky	10214	3	3									0,3
Sectio Rustica												
N. Rustica v brasilia forma Erbasanta	34954	159	143	2	1	9	2		3	1	1	4,6
» » varietà texana	40531	396	347	5	3	38						9,8
» » v. brasilia ♀ X. texana ♂	6996	63	57		1	5						9,1
N. glauca	7633	74	73			1						9,7
Sectio Petunioides												
N. sylvestris.	8050	9	9									1,1
N. alata.	4178	5	5									1,2
N. Sanderae.	5121	8	5		1	2						1,4
Ibridi fra specie di Sectio diversa												
N. chinensis ♀ X N. sylvestris ♀	2304	1				1						0,4
N. rustica v. texana ♀ X N. chinensis ♂ (1)	236	7									7	29,7
N. rustica v. brasilia ♀ X N. chinensis ♂ (2)	312	3	1								2	9,6

(1) e (2) — I semi ottenuti da queste ibridazioni sono in massima parte fenospermici, alcuni altri iniziano appena la germinazione ma non la proseguono, le poche piante che si riesce a portare avanti sono quasi tutte completamente sterili.

N. rustica anche se viene raccolto da cassule non completamente mature, posto in ambiente umido, germina senza bisogno di attraversare un periodo di riposo: questo fatto costituisce certo una condizione predisponente all'anomalia indicata, la quale sarebbe più notevole se si presentasse in un seme che normalmente avesse bisogno di passare un lungo periodo di riposo prima di germinare (1).

IV. Considerate così, dal punto di vista descrittivo, queste anomalie, passo a qualche indicazione sulla loro frequenza nelle forme di *Nicotiana* esaminate, ed espongo i risultati di alcuni saggi fatti sul grado d'ereditarietà di qualcuna di esse. In tutte le forme considerate il primo saggio fu fatto sur un campione di qualche migliaio di semi non provenienti da una sola pianta madre, la ricerca fu poi proseguita più o meno ampiamente soltanto nei casi ove parve promettente, perciò il numero di plantule esaminate varia notevolmente da forma a forma. Ne dò un quadro riassuntivo a pag. 104.

Consideriamo ora più da vicino le forme su cui la mia ricerca fu proseguita oltre il saggio preliminare: esse furono la *N. chinensis*, la *N. rustica* « *Erbasanta* » e la *N. rustica v. texana;* queste forme richiamarono la mia attenzione fin dal principio per la relativa abbondanza e per la varietà delle anomalie ch'esse presentarono, mentre la *N. glauca*, che pur ne mostrò una percentuale notevole, dovette rimaner trascurata per la sua poliennalità e per il suo grande sviluppo, che avrebbero introdotto nelle ricerche una complicazione eccessiva:

a) Per *N. chinensis* il punto di partenaa delle ricerche fu costituito da un campione di seme che dette N. 12,139 plantule di cui 91 anomale corrispondenti ad una percentuale del 7,5 $^0/_{00}$. Le plantule ottenute da questo campione di seme, discendendo da capostipiti ignoti, nulla può presumersi intorno alla loro potenza ereditaria rispetto alle anomalie che si considerano, fra esse dunque vennero scelte ed allevate 9 plantule tricotiliche, una sincotilita e 10 normali; tutte vennero lautamente concimate e poste in eguali condizioni, per giungere alla conoscenza ed alla comparazione della loro percentuale ereditaria. Giunte a fioritura, sulla loro infiorescenza terminale si lasciarono svilup-pare soltanto il fiore apicale e 6 laterali; il frutto prodotto dal fiore apicale

(1) La germinazione nel frutto non è rara del resto: ma nel caso nostro, trattandosi d'un frutto secco, non esistono le condizioni d'umidità che potrebbero renderla facile e mantenere le plantule in vita per un certo tempo. Nelle germinazioni endocarpiche di popone di Mac Keller (Melon with seeds germinating Gard Chron. London 1898, p. 128, rec. in Revue gèn. de Bot. Paris T. XVIII, N. 207, p. 134) le piantine affondavano la radice nella polpa del frutto; nel limone, ove il fenomeno si manifesta così spesso, e vi è stato segnalato anche dal Costerus (Kieming van Zaden buinen de vrucht. Gent, bot. Jaarbock Dodonaea t. 10 1898, p. 135-141, 1 fig. rec. come sopra) la condizione di frutto succoso può del pari essere ritenuta favorevole. Io stesso ho riscontrato molte volte, entro i limoni, semi germinati e plantule anche molto sviluppate; una di esse misurava 5 centimetri e 1\|2 e affondava l'apice radicale nel cordone centrale di tessuto placentare da cui irraggiano gli spicchi; un'altra piantina presentava le foglie della plumola concresciute in una spessa lamina verde. Nel granturco bianco del Friuli, indipendentemente da cause meteoriche, per impulso proprio una cariosside sur una spiga quasi matura aveva emesso una germinazione verde, lunga 3 cm. — Tutto ciò ha ben poco che fare col vero viviparismo (in senso fisiologico) che avviene per uno stretto rapporto organico tra il seme germinante e la pianta madre. —

generalmente matura prima, è un po' più grosso, contiene un maggior numero di semi, che sono anche in lieve misura più pesanti di quelli prodotti dai frutti laterali, perciò in ogni singola pianta si raccolse a parte la semenza del frutto apicale e quella dei laterali e si procedette poi allo studio delle germinazioni dell'intero prodotto della cassula apicale e della metà del prodotto delle laterali, ritenendosi che questa metà costituisca un campione sufficientemente ampio per ottenere una percentuale attendibile e, d'altra parte, non troppo diverso da quello del frutto apicale per poter essere con esso confrontabile. Dal complesso dei campioni riguardanti le 9 piante tricotiliche si ebbero plantule 63,818 e si registrarono 419 casi teratologici corrispondenti ad una percentuale del 6,6 °/₀₀; si vede dunque che, in complesso, da questa prima scelta di piante anomale non si è avuto nessun progresso sulla percentuale d'anomalia del campione di partenza. Dai campioni riguardanti le 10 piante normali si ebbero plantule 69.862 con 394 casi teratologici (percentuale 5,6 °/₀₀). La differenza fra questa percentuale data dalle piante normali e quella data dalle tricotiliche è inferiore alle differenze che si verificano fra le singole piante di ciascuno dei 2 gruppi e non può con certezza considerarsi come indicante una differenza reale nei 2 gruppi medesimi. Nel gruppo delle tricotiliche, infatti, la percentuale massima delle anomalie è data da una pianta che le presentò nella semenza del fiore apicale in ragione dell'11,3 °/₀₀, e la percentuale minima, da un'altra che le dette in ragione del 3,4 °/₀₀; nel gruppo delle piante normali la massima è 9,7 °/₀₀, la minima del 3,3 °/₀₀. Si vede dunque che da un campione di semi, tutti appartenenti alla medesima forma e provenienti dallo stesso luogo ma non però da un unico capostipite autofecondato, si ottengono piante la cui percentuale ereditaria oscilla entro limiti assai ampi, e ciò appunto impedisce di stabilire un serio confronto fra le percentuali ereditarie delle piante anomale e di quelle normali quando tutte non sieno sorelle. Infine dai campioni della sincotilica si ebbero 6.535 plantule di cui 45 anomale (percentuale 6,9 °/₀₀): è notevole che fra queste solo una era sincotilica; si osserva dunque che il carattere dell'anomalia della pianta madre non ha avuto influenza sul carattere dell'anomalia degli embrioni prodotti, ma questi presentano la medesima enorme prevalenza di tricotilia che si riscontra nel complesso di tutte le discendenze: questo fatto è stato più volte confermato nel seguito delle ricerche.

Ma un altro fatto fu potuto rilevare in questa serie di ricerche e cioè la ripercussione che sembra avere sulla percentuale delle anomalie quella diversità già accennata fra frutto apicale e laterale e che credo di poter riferire per intero ad una diversità di nutrizione; su 19 delle piante considerate fu notata una percentuale d'anomalia maggiore nel fiore apicale che nei laterali; la differenza massima fu data da un caso che la presentava in misura del 3 °/₀₀ (8,3 l'apicale; 5,3 le laterali); la differenza media è dell'1,3 °/₀₀; solo in un caso si riscontrò percentuale praticamente uguale tanto per l'apicale quanto per le laterali. È già ben nota l'influenza che hanno le condizioni di nutrizione sulla attivazione di questi caratteri teratologici latenti, resta peraltro difficile stabilirne sicuramente l'entità perchè appunto riesce difficile di realizzare due condizioni che non differiscano tra loro altro che pel fattore *nutrizione*. Il confronto or ora eseguito credo si scosti assai poco da questa condizione poichè le semenze confrontate appartengono allo stesso individuo e maturano press'a poco sotto le medesime condizioni di clima e di età della pianta; ma appunto per questo le differenze di nutrizione che così spontaneamente si realizzano

fra il fiore apicale e i laterali non sono così rilevanti da poter pretendere una rilevante differenza nelle percentuali dell'anomalia. D'altra parte, confrontando due gruppi di piante diversamente nutrite, se questi gruppi non sono numerosissimi, si viene ad introdurre nell'esperimento il fattore delle differenze individuali sul cui grado d' influenza, anche se si tratti di piante sorelle, non è lecito fare congetture; confrontando due stati di nutrizione molto diversi nel medesimo individuo considerato in epoche diverse, si introduce il fattore stagione, il fattore età, i quali contengono differenze che non sono puramente differenze di nutrizione. Ma si può ritenere che il complesso di queste osservazioni, ove sieno concordanti, fornisca indicazioni sufficienti intorno al fenomeno ricordato anche senza ricorrere a difficili esperimenti di divisione in parti dello stesso individuo o di alterazioni artificiali della distribuzione della nutrizione ai suoi rami, ciò che introdurrebbe del resto il fattore trauma, i cui effetti non sarebbero tutti facilmente valutabili. Perciò a conferma delle osservazioni precedenti intorno alla variabilità individuale della potenza ereditaria, intorno alla influenza esercitata dalla nutrizione sulla attivazione dei caratteri teratologici ed infine come prova di ulteriore selezione; venne organizzata un'altra serie di osservazioni, che si portarono questa volta su piante sorelle provenienti da genitore noto ed autofecondato ed appunto da quella pianta tricotilica già segnalata, la quale dette la massima percentuale ereditaria che nel frutto apicale risultò dell'11,3 °[oo e nella sua media generale del 9,7 °[oo. Se ne scelsero 6 plantule normali e 6 tricotiliche tutte apprezzabilmente della stessa dimensione, ritenendo che si debba tener gran conto anche di questo fattore (dimensione dell' embrione) come quello che, influendo sulle condizioni della nutrizione iniziale della pianta, è capace di ripercuotersi su essa con effetti duraturi; queste piante vennero tutte allevate nelle medesime buone condizioni di nutrizione; furono anche scelte 20 plantule normali e 10 tricotiliche che vennero invece allevate in regime di denutrizione, su sabbia quasi sterile, poco inaffiate.

Oltre a queste piante sorelle, vennero allevate 3 piante di derivazione ignota, di cui 2 sincotiliche ed 1 tricotilica. Per quel che riguarda la differenza della percentuale ereditaria nelle 12 piante sorelle, normali e tricotiliche, si notò innanzi tutto un lieve vantaggio a favore di queste ultime, infatti le 6 normali dettero una percentuale media del 7,2 °[oo, mentre le tricotiliche dettero il 7,9 °[oo; ma questa differenza fra le medie dei due gruppi, oltre essere per sè stessa poco notevole é anche minore delle differenze individuali riscontrabili in ciascun dei 2 gruppi analogamente a quel che si osservò per le piante provenienti direttamente dal campione di partenza. Queste differenze individuali fra piante sorelle, ugualmente nutrite, provenienti da embrioni di grandezza apprezzabilmente uguale, sono certo meno notevoli delle differenze notate nella serie precedente, fra piante prese a caso; ma sono sempre notevoli: la massima percentuale fu data da un individuo la cui semenza presentava il 9,4 °[oo di anomalie, la minima era del 6,3 °[oo; anche qui fu constatato un lieve ma quasi costante vantaggio della percentuale dei frutti apicali rispetto a quella dei laterali. Giova osservare come, in complesso, nè la percentuale media del gruppo nè alcuna delle singole percentuali individuali abbia segnato un progresso sulla percentuale della pianta genitrice, chè anzi esse tornano ad accostarsi alla media del campione di partenza ed alla media generale delle piante da esso provenute e di cui la loro pianta genitrice costituiva soltanto una

vantaggiosa eccezione. Complessivamente, dalla semenza di queste 12 piante sorelle si ebbero 82.973 plantule con 632 casi teratologici.

Le 30 plantule (20 normali e 10 tricotiliche) sorelle alle 12 precedenti furono allevate nell'indicato regime di denutrizione per studiare appunto in che misura questo potesse rifiettersi sulla percentuale ereditaria. E naturale che lo stato di nutrizione delle piante può avere una influenza sulla attivazione dei caratteri anomali latenti soltanto in quanto si riflette sullo stato di nutrizione dei singoli embrioni ed abbraccia quello che, col De Vries, può chiamarsi « *periodo di sensibilità* » (1) durante il quale i loro caratteri si determinano e possono essere deviati. Se viene a verificarsi il caso che la minor nutrizione consentita ai singoli frutti si esplichi con la diminuzione del numero dei semi da essi prodotti può essere che questa diminuzione di numero sia tale da compensare per ciascun seme la diminuzione di nutrizione e che i pochi semi prodotti conservino grossezza e peso quasi normale: per la medesima ragione non è sempre costante la differenza sagnalata fra i semi del frutto apicale e dei laterali (2); ho riscontrato più volte che in *N. rustica* cassule di uguale grossezza contenevano pesi di seme quasi uguali, ma il loro numero, ed inversamente la loro grossezza, variava moltissimo, in certi casi come da 1 a 1,7; il meccanismo di questa variabilità può prospettarsi come dipendente da un numero grande di fattori, fra cui hanno iudubbiamente una grande importanza quelli che determinano la fecondazione di un numero maggiore o minore di ovuli da cui dipende appunto il numero di essi che tenderà a svilupparsi.

Tenendo dunque presenti questi concetti, il regime di nutrizione delle mie 30 piante fu regolato in modo più largo dall'epoca della formazione degli ovuli a quella della fecondazione loro, e fu mantenuto più rigorosamente stretto, anche col sussidio della sfogliatura delle piante, dopo il giorno della fecondazione fino alla maturazione del frutto abbracciando così sicuramente tutto il tempo della differenziazione dell'embrione e facendo in modo da avere molti ovuli e quindi molti embrioni in concorrenza pel poco nutrimento. Sebbene la valutazione e l'applicazione di questi concetti debba esser ritenuta piuttosto arbitraria, pure, giudicando dagli effetti, debbo asserire di essere riuscito allo scopo propostomi, che era quello di far risentire al seme gli effetti di una denutrizione assai spinta; ed infatti, se alcuni dei frutti da me ottenuti riuscirono assolutamente privi di seme e molti con seme fenospermico (senza embrione) dimostrando che ivi la denutrizione fu troppo spinta, nel maggior numero dei casi potei avere una semenza completamente germinabile e così minuta da contenersene dai 21 ai 27.000 semi in un grammo, mentre normalmente in *N. chinensis* si contengono dai 9 ai 13.000 semi in un grammo, con maggior frequenza intorno ai 10.000: si vede dunque che si è riusciti a forzare

(1) De-Vries — Species and varietes, ecc. Trad. it. di F. Raffaele Vol. I p. 369-374, più particolarmente pag. 373.

(2) Non sempre il fiore apicale è il primo fiorito, ed i vantaggi di nutrizione segnalati sono propriamente del primo fiorito, occorre anche osservare che alcune delle differenze tra la semenza delle apicali e quella delle laterali debbono ritenersi casuali: se si fossero osservate separatamente le singole laterali si sarebbero trovate anche fra esse piccole variazioni: ma è l'insieme dei risultati e la loro costanza che, in tal caso, han valore probatorio.

enormemente le caratteristiche specifiche del seme di *N. chinensis* che è venuto ad assumere un peso così esiguo da ricordare quello proprio di specie molto diverse. Le piante che dettero questo seme raggiunsero generalmente appena i 20 centimetri di altezza con 8-10 foglie e produssero in tutto 1-3 cassule di 15-18 mm. d'altezza contenenti ciascuna gr. 0,040-0,080 di seme. I semi ottenuti furono fatti germinare ed esaminati tenendoli distinti pianta per pianta: nessun campione di questo seme si mostrò totalmente privo d'anomalie, le percentuali in tutto il gruppo delle piante (senza distinzioni tricotiliche e normali che si comportarono ugualmente) andarono dall'1 °[oo al 5,9 °[oo, con una media generale del 2,4 °[oo. Le plantule complessivamente ottenute furono 21.712 con 52 casi teratologici. Risulta da questa ricerca che una denutrizione così spinta ebbe una effettiva e notevole influenza sulla percentuale delle anomalie: basti ricordare che questa percentuale nelle 12 piante sorelle ben nutrite è stata notevolmente superiore al 7 °[oo; ma risulta pure evidente che questa denutrizione spinta così all'estremo da portare in qualche caso alla morte o al non sviluppo del seme è stata però incapace a vincere del tutto questa incoercibile tendenza della specie ad anomalizzare; non è dunque da esagerarsi il valore della nutrizione come fattore determinante la attivazione dei caratteri anomali latenti. Ed un'altra cosa è ancora degna di nota; che ad eccezione di una plantula sincotilica le plantule anomale ottenute furono tutte tricotiliche: si sarebbe potuto credere che il regime di denutrizione avrebbe dovuto favorire l'attivazione di quelle anomalie che consistono in una riduzione (monocotilia, sincotilia, ecc.) e vediamo invece che, almeno in questo caso, le condizioni fisiologiche non hanno esercitato nessuna azione elettiva sulla attivazione dei caratteri anomali, questi si sono confermati ancora sullo schema generale proprio della specie considerata, per quanto questo dia la prevalenza ad anomalie portanti ad un aumento nel numero dei membri (1).

Altre osservazioni feci intorno a questo medesimo soggetto sulle 3 piante (2 sincotiliche ed 1 tricotilica) di ignota origine allevate in regime di nutrizione ordinaria, contemporaneamente alle precedenti. In esse fu lasciato maturare soltanto il frutto apicale in modo che esso solo godesse del nutrimento che poteva mettergli a disposizione la pianta; poi, a maturazione compiuta, fu lasciato che le piante svolgessero tutti i loro fiori e frutti in concorrenza; infine, a stagione inoltrata, furono protette le piante in serra e furono conservati quei pochi fiori che dopo una certa sosta, nell'inverno, per influenza delle condizioni d'ambiente nuovamente favorevoli, le piante produssero: questi fiori dettero frutti miseri e denutriti con semi poco numerosi e assai leggeri. I semi raccolti in vari tempi in ciascuno di questi individui hanno maturato in condizioni le quali, evidentemente, non differiscono per il solo fattore nutrizione,

---

(1) Anche i semi d'Erbasanta mostrarono di poter essere notevolmente influenzati dalla denutrizione della pianta madre: ottenni semi germinabili tali da contenersene più di 8.000 in un grammo, mentre normalmente se ne contengono in media 4.000 (Splendore nella sua « Sinossi descrittiva e iconografica dei semi del genere Nicotiana » p. 26, dà per questa forma 4.530 semi in un grammo, ma nella media delle condizioni dei miei esperimenti questo numero si mantenne più basso). Anche questi semi denutriti contenevano embrioni tricotilici; ma in questo esperimento, impiantato ad altro scopo, non feci registrazioni numeriche e perciò ve ne dò solo un cenno incidentale nel presente lavoro.

perciò questa esperienza non ha, se mai, che un valore di conferma. I semi raccolti dalle cassule apicali e dalle ultime prodotte furono fatti germinare tutti; del grandissimo numero di semi raccolti durante il grande periodo di fioritura intermedio fu esaminato soltanto un campione sufficientemente ampio per dare una idea abbastanza attendibile delle condizioni di tutto il complesso. I risultati sono esposti nella Tabella seguente; emerge da questi risultati, di-

PIANTA	FIORITURA	N. Plantule esaminate	N. Anomalie	N. SEMI in 1 gr.	Percentuale Anomalie
Sincotilica N. 1	apicale (1)	920	16	8.020	17.4 ‰
	media	10.229	146	11.500	14.3 »
	finale	2.586	15	13.000	5.9 »
Sincotilica N. 2	apicale	1.802	18	10.200	10 »
	media	7.325	51	10.900	7 »
	finale	3 220	20	11.300	6.2 »
Tricotilica	apicale	1 903	15	9.100	7.8 »
	media	6.229	42	12.000	6.7 »
	finale	12.497	76	14.200	6.1 »

versi ma del resto nelle linee generali concordanti, che passando dalle prime alle ultime cassule, parallelamente a quella azione che ha diminuito il peso dei semi, un'altra azione si è svolta che ha diminuito la percentuale delle anomalie e sulla scorta delle precedenti osservazioni non mi sembra troppo arrischiato il supporre che il principale fattore di queste azioni sia stato appunto la nutrizione.

A rendersi conto ancor meglio del fatto suaccennato si può anche considerare più da vicino la costituzione di questa grande popolazione di plantule che ho esaminato finora in complesso e si vedrà che essa è composta d'individui le di cui dimensioni variano naturalmente entro certi limiti che possono ritenersi normali ed oltre a questi si noterà un esiguo gruppo di individui piccolissimi (di cui ho già fatto cenno) che escono in questo senso dai limiti della fluttuazione normale; le più piccole fra queste plantule sono tali che necessita ricorrere alla lente per rendersi conto del numero e dei rapporti dei loro cotiledoni. Sull'origine di queste diversità di dimensione fra i semi di uno stesso frutto e fra le plantule che ne provengono poco potrei dire, solo accen-

(1) — L'autefecondazione della cassula apicale della sincotilica N. 1 riuscì male e vennero prodotti pochissimi semi, ciò che dà ragione del loro peso eccezionale. Del resto anche nelle altre 2 piante il numero dei semi prodotti dall'apicale fu assai esiguo. Si noti l'alta percentuale d'anomalie date da tutta la pianta. Queste piante sincotiliche non mostrarono nelle anomalie della loro discendenza nessuna maggior tendenza verso la sincotilia, conformemente a quel che s'è già visto in precedenza.

però che, aprendo gli ovari di tabacco in periodi di poco successivi alla fecondazione, si vede che in queste prime fasi si ha una grande ineguaglianza di sviluppo degli ovuli, derivante forse dalla loro non contemporanea fecondazione; è assai verosimile che quando qualcuno degli ovuli « rimasti indietro » si trovi completamente circondato da ovuli già grandi e in piena attività di crescenza e sia costretto a subirne la energica concorrenza, gli effetti di questa svantaggiosa situazione non possano altro che accumularsi nel proseguire del tempo (1). Comunque sia, le mie osservazioni provano in modo sicuro che anche in ovari assai ben nutriti si ha qualche ovulo in cattive condizioni di sviluppo che dà luogo ad un seme estremamente piccolo. Orbene, se esaminiamo il modo come si distribuiscono le anomalie nelle plantule secondo le loro dimensioni vediamo che, se è vero che la maggior parte di esse si trovano fra le plantule più grosse, che spiccano per la loro altezza e per l'ampiezza dei cotiledoni, non è men vero però che le plantule eccezionalmente piccole, tanto piccole da doversi ritenere anomale solo per questo, molto spesso presentano tricotilia. Noi, sottoponendo alcune piante di *N. chinensis* a quella rigorosa denutrizione che s'è vista, non abbiamo fatto altro che diffondere su tutti i semi una condizione di cose che si verifica ordinariamente solo per alcuni di essi, rendere dominante un tipo che normalmente esiste in misura assai esigua. *Risulta dunque confermata l'influenza della nutrizione sulla frequenza dell'anomalia; ma risulta anche evidente che, in questo caso, l'accennata influenza si muove entro certi limiti e non esercita un'azione elettiva per quel che riguarda il genere delle anomalie che si manifestano, e la comparsa di queste trova nella buona nutrizione una condizione favorevole si, ma non indispensabile.*

b) per la *N. rustica V. texana* il campione di partenza dette 6.566 plantule e 95 casi teratologici (comprendenti, tra l'altro, due plantule tetracotiliche e 1 acotilica) corrispondenti alla percentuale 14,5 °/₀₀. Si allevarono, provenienti da questo campione, 2 plantule normali, 1 tricotilica e 2 tetracotiliche. Del molto seme prodotto da ciascuna di queste piante si fece germinare un campione tale da ritenersi sufficientemente ampio per poter dare indicazioni attendibili sulla percentuale d'anomalia, proporzionando la quantità del seme esaminato alla quantità del seme ottenuto. Ecco qui sotto i risultati:

PIANTA	N. plantule	N. casi teratologici	Percentuale
Normale N. 1 (2)	8.558	36	4.2 °/₀₀
id N. 2 (3)	7.566	130	17.2 „
Tricolitica	4 844	4	0.8 „
Tetracotilica N. 1	7.057	66	9.3 „
id. N. 2	5.940	65	10.9 „

(1) Le cause del fatto accennato, possono ricercarsi anche in fasi antecedenti alla fecondazione: nel gineceo di *Nicotiana* vi sono spesso ovuli estremamente piccoli, ma normalmente costituiti, in mezzo a quelli di ordinario sviluppo. *(Nota aggiunta durante la revisione delle bozze).*

(2) Oltre le anomalie contate presentò le germinazioni endocarpiche indicate.

(3) Produsse molti casi di sincotilia.

Si vede che nella loro media generale queste piante, come già in *N. chinensis*, non segnarono nessun progresso nella percentuale d'anomalia in confronto del campione di partenza, che la tricotilica e le tetracotiliche non dettero affatto una media d'anomalia maggiore delle normali; si può aggiungere che neanche dal punto di vista qualitativo le anomalie della loro semenza erano molto notevoli, che anzi i casi di tetracotilia, così singolari e particolari alla *N. r. v. texana*, comparvero nella semenza di piante normali. Ma quel che sopratutto si noterà in questa tabella è l'enorme differenza di percentuali che fra sole 5 piante si poterono osservare, ed i cui estremi stanno fra loro come 1 a 20, senza che queste differenze appaiano in nessun modo collegate alla natura normale o anomala delle piante stessn: forse ciò che determina la percentuale d'anomalia è in relazione con molti fattori (1) indipendenti le cui variazioni avvenendo in ogni senso, nel maggior numero dei casi si compensano e determinano uno stato medio, ma, potendo anche convergere nel medesimo senso, gli estremi della variabilità sono lontanissimi: da qui l'importanza del fattore individuale. Numerosissime le variazioni di poca importanza.

c) Per *N. rustica* « *Erbasanta* » il campione di partenza dette 11.270 plantule con 36 casi teratologici (fra cui notevole una germinazione rovesciata e un caso di poliembrionia) corrispodenti ad una percentuale del 3,2 °[oo. Si allevò una sola pianta tricotilica della cui semenza fu esaminato un campione che dette 8 571 plantule con 41 casi teratologici (fra cui notevoli 2 casi di tetracotilia), pari ad una percentuale del 4,8 °[oo; se ne isolarono 3 piante sorelle: una normale, una tricotilica ed una tetracotilica. Ecco i ritultati ottenuti dai campioni presi in misura proporzionale al loro prodotto totale:

PIANTA	N plantule	N. casi teratologici	Percentuale
Normale (2)	5.124	22	4.3 °[oo
Tricotilica	5.304	36	6.8 „
Tetracotilica	4.685	24	5.1 „

Si vede che neanche da queste cifre può desumersi nessuna sicura relazione fra i caratteri visibili delle plantule e la loro percentuale ereditaria. Ma quello che in queste osservazioni fu tenuto presente in special modo fu l'eventualità d'una correlazione fra queste anomalie delle plantule e la produzione di anomalie fiorali che l' « *Erbasanta* » presenta abbondanti; in primo luogo si potè osservare che le piante provenienti da embrioni anomali non presentano da questo punto di vista nulla di speciale, si fece poi una particolare ricerca per vedere se le cassule triloculari e quelle provenienti da fiori sinantici presentino nella loro semenza un maggior numero di anomalie e si potè constatare che fra le due cose non c'è costante relazione, ma solo in alcuni casi una qualche coincidenza. In ogni modo nelle piante ove ciò si verifica io sarei disposto a riconoscere in questo parallelismo, piuttosto che una relazione di

(1) Adopro questa parola non in senso mendeliano.

(2) — Notevole la presenza di 2 plantule anficotiliche.

dipendenza fra i 2 fenomeni (1), l'effetto di una influenza comune, antecedente, efficace sull'uno e sull'altro genere d'anomalie, e questa potrebbe essere la nutrizione: i fenomeni di variazione meristica in più, possono essere favoriti da condizioni di lauta nutrizione come lo prova p. es. la maggior frequenza con cui si manifestano nei fiori apicali; ma questa appunto è anche una condizione favorevole allo svolgersi delle anomalie embrionali.

V.° Risulta dal complesso delle osservazioni precedenti che l'isolamento di piante anomale, ossia la selezione indiretta non conduce ad un elevamento della percentuale ereditaria ed i risultati dell'inizio di selezione dirette (2) tentato in *N. chinensis* non furono tali da consigliarne la prosecuzione, abbiamo dunque da fare con razze povere. Possiamo ora domandarci in che consista il grado di ereditarietà dell'anomalia. I fenomeni teratologici, tanto più vengono studiati e tanto maggiore è il numero dei casi in cui perdono il carattere di accidentalità prima attribuitogli, manifestandosi come rappresentanti di caratteristiche specifiche, i quali però anzichè rendersi esteriormente manifesti in ogni individuo, appajono periodicamente una volta ogni tanti individui; sia che si considerino nello spazio, cioè in una popolazione che, ad un dato momento, costituisca una frazione qualunque della specie; sia che si considerino nel tempo, cioè lungo la linea discendente delle generazioni provenienti da un capostipite. La *frequenza* della comparsa esteriore dell' anomalia può indicarsi con una percentuale che deve considerarsi come un carattere specifico esprimibile in numeri al medesimo diritto come lo è, p. es., un indice biometrico: il fatto che la *N. chinensis* produce tutta una serie d' anomalie e, potrei dire, tutto uno sciame di forme, e che ogni migliajo dei suoi semi contiene quasi sicuramente qualcuna di queste forme, costituisce un carattere non meno connesso alla sua natura specifica di quel che lo sia il color rosso dei suoi fiori o la picciolatura delle sue foglie e forse non è più variabile di quanto questi lo sieno. L'esistenza *costante* e perciò, in un certo senso, *normale* delle plantule tricotiliche in una data semenza non può venir trascurata per quanto minimo sia il grado della loro frequenza; il carattere *dicotilia* risulta inadeguato a rappresentare le attitudini della specie perchè bisogna tener conto di tutte le sue possibili manifestazioni, di tutte le forme in cui può presentarsi, ove non se ne voglia avere un concetto troppo astratto; la scarsità delle conoscenze che abbiamo in proposito non ci permette di precisare le condizioni di formazione e le ragioni di preponderanza di una forma piuttostochè dell' altra, ma forse se l' ontogenesi si svolgesse in altre condizioni, si potrebbero vedere invertiti i rapporti. Possiamo pensare, per un paragone grossolano, ma suggestivo, agli stati allotropici, alle forme isomere ecc. Si può dire fin d'ora che non v'e ragione di circoscrivere i caratteri della specie soltanto a quelli ch'essa presenta nel maggior numero degli individui di cui si compone. V'è però una grande differenza tra quei caratteri semplici che si presentano in tutti gli individui. entro il ciclo vitale di ciascuno di essi (in *N. chinensis* colore dei fiori : rosso) e queste altre caratteristiche polimorte (rapporti dei cotiledoni: liberi o saldati, numero dei cotiledoni: 2 o 3) le cui forme essendo incompatibili fra loro non

(1) Vedasi Blaringhem — Mutation et traumatismes — Paris 1908.

(2) Vedasi De Vries — La sélection directe dans les ligneés pures — Scientiam 1 — 7 — 1917 — Serie II, p. 26.

possono simultaneamente esplicarsi in ciascuno individuo e si manifestano, l'una o l'altra, in individui diversi, nella misura indicata da una percentuale che stabilisce i loro rapporti di produzione. Ma questa impossibilità di simultanea manifestazione esteriore non significa che la caratteristica *numero dei cotiledoni* non esista in ciascun seme determinata in tutta la complessità della sua natura, così come lo è in tutta la specie: infatti un sol seme con embrione dicotilico è capace di dare una pianta che, autofecondata, fra le sue molte migliaia di semi ne darà anche parecchi con embrione a 3 cotiledoni; ciò dimostra che il carattere *tricotilia* era ben presente anche nell'embrione dicotilico, sebbene non improntasse di sè la sua forma esteriore: anche nell'embrione tricotilico il carattere dicotilia è tanto presente che attende solo la fase riproduttiva della pianta per manifestarsi in tutta la sua forza nella discendenza. In questo senso la percentuale dell'anomalia che risulta dall' esame della progenie d'una pianta si considera come un carattere da attribuirsi alla pianta stessa e si designa col nome di « *percentuale ereditaria* » di essa: a stretto rigore non si tratta di un carattere della pianta, ma della manifestazione posteriore e misurabile di un carattere che nella pianta era latente e perciò imponderabile. Perciò si può asserire che in ogni embrione di ciascuna delle nominate forme di *Nicotiana* esistono insieme i caratteri dicotilia e tricotilia, l'uno dei due già manifesto, allo stato *attuale*, l'altro nascosto, allo stato *latente* o potenziale, in attesa di manifestarsi nella discendenza: tuttavia il loro rapporto è diverso da quello che intercede fra i caratteri antagonisti negli ibridi, e ci manca qualsiasi indicazione sui motivi che determinano l'attivazione del carattere latente, la misura variabile in cui questa attivazione avviene, il perchè in un medesimo frutto l'attivazione avvenga in un seme piuttostochè in un altro, ci manca insomma qualunque indicazione sul *meccanismo* che presiede alla attivazione medesima. Gain (1) ha affacciato l'ipotesi che gli embrioni tricotilici provengano dallo sviluppo delle sinergidi; quando nei semi si avesse lo sviluppo, tanto dell'oosfera che delle sinergidi si avrebbero semi a più embrioni, dicotili e tricotili; allora la tendenza alla tricotilia sarebbe nient'altro che una tendenza ereditaria allo sviluppo delle sinergidi; durante le mie osservazioni su *Nicotiana* ho trovato un certo numero di casi poliembriomia; ma in ciascun seme ambedue le plantule erano normali, non ho quindi nessun fatto da poter addurre in appoggio di questa ipotesi. Qualunque sia il meccanismo di questa attivazione, la percentuale d'anomalia di un gruppo d'individui indica il rapporto secondo il quale si trovano gli individui portanti allo stato attuale il carattere anomalo rispetto agli individui che lo portano latente; e, da questo punto di vista, la differenza fra razze ricche e povere consiste nella misura della diversa facilità di attivazione del carattere anomalo e nella diversa facilità di isolare una discendenza in cui questa tendenza sia elevata e suscettibile di esaltarsi. A questo proposito uno dei punti più importanti da mettere in chiaro, con esperimenti da portarsi su materiale più favorevole di quello ora studiato e su esemplari di una stessa linea di discendenza, è quello di vedere se la misura con la quale un dato carattere si attiverà nella generazione successiva sia veramente e sempre indipendente dal fatto che la generazione pro-

(1) — loc. cit., p. 374.

venga da una pianta in cui il carattere era già attivo o provenga invece da una pianta in cui era latente; insomma se e fino a che punto il carattere anomalo attivo in una pianta madre conservi, anche durante l'embriogenesi e nel soma dei discendenti, una parte di quella preponderanza che aveva nel soma della pianta madre. Alcune delle esperienze note sembrano accennare chiaramente al manifestarsi di questa influenza. In ogni modo credo che la soluzione dei numerosi problemi cui danno luogo i curiosi fenomeni delle *eversporting-varieties* debba cercarsi in ragioni assai profonde di cui i caratteri somatici sono soltanto una espressione esteriore, superficiale; non saprei accogliere l'opinione del Gain il quale crede (1) che una pianta la quale realizzasse una tricotilia anatomicamente perfetta con effetti propagantisi fino agli ultimi internodi avrebbe, per questo, la massima probabilità di renderla facilmente ereditabile, e non credo che oggi possa più sostenersi l'importanza generale di queste anomalie delle plantule come sintomo di variazioni veramente profonde.

Concludendo, il qualsiasi interesse del presente lavoro sta nell'aver mostrato ancora una volta la grande ampiezza dei confini entro i quali si muove la variabilità teratologica di una data specie così come appare quando se ne faccia ricerca vasta e sistematica col mezzo di colture appropriate. Il complesso delle nostre cognizioni in proposito, per essere quasi totalmentente costruito sulla base di osservazioni casuali, per quanto queste sieno ormai in numero immenso, credo che sia ben lungi dal rispecchiare qualitativamente e quantitativamente il vero stato delle cose. Mi riprometto di riprendere fra breve, con materiale ben più adatto, l'interessante argomento della ereditarietà teratologica e dei problemi cui essa dà luogo.

Perugia — Laboratorio Botanico — Agosto 1919.

Studi intorno alla autosterilità.— East E. M. (Harward University) in *Genetics*, v. IV, n. 4, p. 341-363, bibliografia di 7 pubblicazioni. Princeton, New-Jersey, lug. 1919.

Dal *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* n. 1, 1921.

Nel 1917 East e Park descrissero il comportamento delle piante sterili all'autogamia; attualmente si hanno intorno a questo soggetto 3 lavori, che trattano: 2) della relazione fra piante fertili all'autogamia e piante sterili all'autogamia; 4) della fecondazione selettiva, 3) del comportamento di numerose famiglie di piante sterili all'autoimpollinazione nei vari tipi di fecondazione.

I. Relazione fra piante fertili all'autogamia e piante sterili alla'autogamia.— Esperienze eseguite da Compton (1912-13) con *Reseda odorata* dimostrarono che: 1) Le piante sterili all'autogamia incrociate fra loro diedero esclusivamente progenie sterile all'autogamia.— (2) Alcune piante fertili all'autogamia produssero, autoimpollinate, piante fertili all'autogamia e piante sterili all'autogamia approssimativamente nel rapporto 3 : 1. — 3) altre piante fertili

(1) — loc. cit., p. 386.

all' autogamia produssero, autoimpollinate, esclusivamente piante fertili all'autogamia.

Queste esperienze furono convalidate dall'A. incrociando tanto la *Nicotiana Forgetiana* quanto la *N. alata* colla *N. Langsdorffii,* che è costantemente fertile all'autoimpollinazione.

L'A. riferisce dei dati i quali dimostrano che nella *Nicotiana* la sterilità all'autoimpollinazione è dovuta alla presenza dell'allelomorfo di un fattore dominante di fertilità *F.* Quando una popolazione è omozigotica per questo fattore *ff*, é sterile all'autoimpollinazione.

I fattori che governano il peculiare e sistematico comportamento delle piante sterili all'autoimpollinazione, se incrociate fra loro, sono completamente indipendenti da questo fattore, il quale può essere trascurato nell' interpretazione del loro significato.

La sterilità all'autoimpollinazione, manifestantesi col vario grado di pseudo fertilità, è dovuta ad uno o più fattori sussidiari ereditati; ma nulla prova che gli altri fattori funzionino anche in assenza del fattore principale *ff.*

II. Fecondazione elettiva. — Il concetto del « gene » è innegabilmente il fondamento della genetica. L'A. ritiene possibile che i « geni » abbiano una particolare posizione nello spazio, per cui è possibile un sistema di azione più complicato di quello per semplice rottura dei cromosomi. I « geni » passano a caso all'una o all'altra cellula figlia ed i gameti così formati si accoppiano a caso. Per mettere alla prova la possibilità della fecondazione selettiva, furono fatte delle esperienze colle specie sterili all'autoimpollinazione: *Nicotiana Forgetiana, N. alata* e *N. angustifolia.* Si comparò la distribuzione della frequenza di formazione del tubo pollinico nelle piante ad elevata eterozigosi o relativamente omozigotiche, si indagò anche l'influenza delle impollinazioni compatibili sulle impollinazioni incompatibili. Nè nell' uno nè nell' altro caso si ebbe alcun indizio di fertilizzazione selettiva.

In parecchi animali ed in parecchie piante, specialmente negli incroci fra specie, si formano dei gameti incapaci di funzionare.

L' A. nota che il colore del polline di *Nicotiana* è ereditato come carattere materno; ciò convalida le esperienze di Bateson con piselli odorosi (1909).

Nel lavoro di Belling (1914) con « velvet bean » (*Stizolobium*) il 50 % del polline della generazione F_1 risultò abortivo in un certo incrocio. Questi fatti portano alla conclusione che, a meno che non si usino dei miscugli di polline (od anche di spermatozoi) di differenti individui, la fecondazione selettiva è molto improbabile.

III. Famiglia di piante sterili all'autogamia completamente sterili all'impollimazione incrociata fra di loro. — L'A. ha constatato che è possibile di ottenere dei semi da piante effettivamente sterili all'autogamia e da combinazioni che sono fondamentalmente incompatibili. Egli ha registrato gli incroci non fertili o fertili fatti con 54 piante di una famiglia ed ha confrontato il numero dei semi contenuti in capsule provenienti dalle combinazioni presumibilmente pseudofertili in questa famiglia col numero dei semi nelle capsule delle stesse piante se impollinate con polline della pianta della generazione F_2; (*N. Forgetiana* × *N. Langsdorffii*); ha inoltre registrato i risultati di impollinazioni fatte su 25 piante di questa stessa famiglia col polline di un' unica pianta sterile della generazione F_2 dell'incrocio suddetto. Il comportamento di parecchie famiglie di piante sterili all'autoimpollinazione in varie modalità di

accoppiamento fu descritto in un precedente lavoro (*Genetics*, v. I, p. 311-333). I risultati di tale lavoro uniti a quelli del presente portano l'A. ad asserire che una continuata autogamia è possibile quando si insista sull'autoimpollinazione sin proprio alla fine della stagione di fioritura; essa dovrebbe provocare l'omozigosi fra loro stessi nei fattori secondari influenti sul comportamento delle piante sterili all'autoimpollinazione. Quando è raggiunto un tal punto, la popolazione risultante non solo dovrebbe essere sterile all' autoimpollinazione, ma dovrebbe spettare ad un'unica classe, tutti i membri della quale sono sterili alla staurogamia fra loro.

Diminuzione nel rendimento del tabacco dovuto all'azione dei fenomeni meteorici avversi negli Stati Uniti d'America. — Varren Smith in *Monthly Weather Review*, v. 48, p. 446. Washington, D. C. Agosto 1920.

Dal *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura*. N. 2, 1921.

Diamo un elenco dei fattori e fenomeni meteorologici più dannosi al tabacco negli Stati Uniti d'America. Il danno viene espresso mediante la percentuale di perdita sul rendimento.

1) *Deficienza di umidità* 8,7 — 2) *Umidità eccessiva* 3,7 — 3) *Allagamento* 0,6 — 4) *Gelate e freddi* 1,1 — 5) *Grandine* 0,8 — 6) *Venti aridi* 0,2 — 7) *Temporali* 0,3 — 8) *Danni prodotti dalle avversità meteoriche complessivamente* 15,8 — 9) *Danni prodotti complessivamente da fenomeni meteorici avversi: malattie; insetti ed altri animali nocivi; cattive qualità della sementa ecc.* 30,5.

Come risulta dalla comparazione dei numeri 8 e 9 l'azione negativa dei fenomeni meteorologici è senza dubbio dominante rispetto a tutte le altre avversità. Si aggiunga poi che certe malattie, come ad esempio la ruggine, sono la conseguenza diretta di condizioni meteorologiche sfavorevoli.

Prove d'ibridazione con alcune linee di tabacco Deli, eseguite a Medan (Sumatra). — Honing J. A. in *Mededeelingen van het Deli Proefstation*, seconda serie, n. X, p, 1-41, Medan (Sumatra), 1921.

Dal *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura*. — N. 2, 1921.

Vengono esposti i risultati di numerose prove di ibridazione tra le seguenti linee di tabacco Deli:

Linea bruno chiaro n. 72: foglie numerose e color bruno dopo fermentazione.

Linea 774: grande riunione di foglie, lunghe ma alquanto ristrette alla base, fioritura tardiva.

La linea chiara n. 1. possiede lembi di color chiaro, lucidi, lunghi e larghi specialmente alla base; dopo la fermentazione divengono di color bruno-chiaro o verde-rossastro.

La linea scura n. 3, possiede lembi di poco più corti della liscia e di colore più scuro (bruno-verde, bruno-rosso).

I. Dall'incrocio delle due linee n. 1 e n. 3 si ottiene in F_1 una progenie omogenea a caratteri intermedi. Nella F_2 e F_3 si manifestano fenomeni di disgregazione dei caratteri con la comparsa di individui intermedi e di individui aventi i caratteri parentali.

II. Incrocio n. 1 × n. 72: il n. 1 rispetto al n. 72 presenta il vantaggio di avere un fogliame più denso e lembi molto lunghi. Il n. 72 a sua volta possiede un gran numero di foglie e possiede una buona tinta.

L'incrocio fu eseguito allo scopo di riunire, se possibile, in un tipo costante le pregevoli caratteristiche delle due linee.

Gli ibridi della F_1 posseggono in media una o due foglie più della linea n. 1. Quanto alla lunghezza e larghezza dei lembi esse sono ad un dipresso identiche a quelle della linea n. 1, mentre la percentuale delle foglie scure è più elevata negli ibridi che non nella linea n. 1.

In complesso si può dire come le discordanze ibride danno in F_2 un miscuglio di tipi, alcuni dei quali si accostano molto ai parenti. Molti caratteri sono accoppiati e limitano la possibilità di risultati positivi mediante ibridazione: così, per esempio, le piante con foglie lunghe alla base fioriscono prima di quelle a base ristretta.

III. Dall'incrocio linea n. 1 × linea n. 774 (quest'ultima caratterizzata da un numero maggiore di foglie 8-9, dalla base del lembo molto ristretta e dalla fioritura tardiva) si ottennero in F_1 e F_2 individui aventi ad un dipresso il numero delle foglie della linea n. 1. Sembra dunque vi sia dominanza completa del carattere « foglie poco numerose ». Per ciò che riguarda la lunghezza dei lembi in F_2 abbiamo gli stessi dati che per la linea n. 1, la quale resta un tantino indietro al n. 774; e, per la larghezza, caratteri intermedi, per quanto le differenze siano piccolissime.

La maggior parte degli individui di F_2 hanno lembi ristretti così come il parente n. 774, e dai dati raccolti pare vi sia segregazione dei caratteri governata da due fattori con dominanza del carattere « base ristretta del lembo ».

Anche quì il carattere base ristretta del lembo si mostra legato al carattere fioritura tardiva e forse anche con numero elevato di foglie.

Coltivazione del tabacco nell'Australia occidentale. — *Department of Agriculture, Fruit Industries Branch, Bulletin* n° 74, 8 p. Perth, 1920.

Dal *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura*, n° 3, 1921.

Opuscolo destinato agli agricoltori che intendano coltivare del tabacco. Secondo il « Tobacco Expert » del dipartimento di Agricoltura dello Stato di Vittoria, in Australia, il quale ha fornito le informazioni qui esposte, le terre sabbiose o scistose sono le più adatte per la produzione di tabacchi leggèri (« bright »). Quanto meno argillosi essi sono, tanto migliore riesce la qualitá della foglia. Le terre più compatte, contenenti una certa proporzione d'argilla convengono per la produzione di tabacchi pesanti, che si vendono a minor prezzo unitario, ma che dànno maggiore produzione ad ha. Le terre dove l'acqua ristagna sono assolutamente inadatte alla tabacchicultura; una buona fognatura è per questa indispensabile.

Alta temperatura e piogge moderate costituiscono le migliori condizioni

climatiche. La stagione asciutta durante il periodo di maturazione impartisce aroma al tabacco; anche le rugiade autunnali hanno effetto favorevole sulle foglie. Le piante non dovrebbero mai ricevere acqua dopo la cimatura, giacchè essa può riuscir loro dannosa durante la cura.

Si consigliano le varietà seguenti:

Su terre sabbiose leggere: tabacchi da sigarette: Little Orinoco; Yellow Pryor; Bonanza; Hyco; Granville Yellow.

Su ricche pianure alluvionali: tabacchi da pipa: Medley Pryor; Blue Pryor; Lax.

Su terre color cioccolata: tabacchi da pipa: Nestor; Conquercr.

Su terre contenenti dal 50 al 70 °[o di sabbia: tabacchi da sigari: Connecticut Seed Leaf; Avana; Comstock. (Quando il titolo in sabbia è alto e le foglie sono sottilissime occorrono o piogge regolari od irrigazioni).

Su terre rosso-cioccolata di medio impasto o su terre forti sabbio-argillose: tabacco da sigari: Vuelta Abajo; Comstock; Pensylvania.

Per 1 ha. occorrono da 7 a 10 gr. di sementa per tabacchi pesanti e 16 a 35 gr. per tabacchi da sigari, che si piantano più fitti per avere foglie di tessitura migliore: per un semenzaio dell'area di 50 m^2 occorrono 34 gr. di sementa. Per una più uniforme distribuzione della sementa è consigliabile di mescolarla con circa 20 volte il suo peso di cenere stacciata di legna, di sabbia secca o di farina d'ossa

Durante il periodo vegetativo ha grande importanza la conservazione della freschezza del terreno mediante le cure culturali, sino a che le piante sono diventate tanto grandi che non è più possibile lavorare negli interfilari.

Per la concimazione di terre magre si consiglia la formula seguente in q. ad ha. : calce 3,4 + solfato di potassio 2,2 (evitare l'uso di cloruro di potassio) + 1,1 di farina d'ossa + 62,7 kg. di sangue fresco; la calce da somministrare in autunno ed il resto da spargere in copertura subito prima del collocamento a dimora e da interrare coll'erpice.

Bisogna evitare di cimare le piante subito dopo la pioggia e nelle prime ore del mattino.

Dopo che il tabacco è stato sottoposto alla cura (per essiccamento delle piante intere), alla separazione delle foglie dal fusto ed alla formazione dei mannocchi (operazioni descritte particolareggiatamente) e dopo che il tabacco è stato di nuovo appeso nel locale di conservazione bisogna mantenerlo « dolce » sino alla primavera mediante fuochi o mediante la ventilazione a seconda dei casi; il locale di conservazione va tenuto al buio. Si consiglia di eseguire l'operazione seguente, cioè l'ammucchiamento quando la nervatura mediana si screpola per $^2/_3$ della foglia e quando le foglie, strette nella mano, si riaprono da sè se lasciate libere.

La quantità massima di umidità che le foglie devono contenere per poter essere imballate senza pericolo è del 10 °[o al 12 °[o. Nello Stato di Vittoria si suol vendere il tabacco in balle di 68 a 113,5 kg.

Lema bilineata, coleottero nocivo al tabacco, nell'Africa del Sud. — Vander Merwe C. P. in *Union of South Africa, Journal of the Department of Agriculture*, v. II, n. 1, pp. 28-38, 3 figg. Pretoria, genn. 1921.

Dal *Bollettino di Informazioni Agrarie dell' Istituto Internazionale d'Agricultura*, n. 3, 1921.

Dal 1911 in poi è stata segnalata ripetutamente nel Natal e altresì nello Stato libero d'Orange, nella Provincia del Capo e nello Swaziland la presenza di *Lema bilineata* Germar — crisomelide originario, a quel che pare, dell' America meridionale — che potrebbe diventare una seria minaccia per la coltivazione e l'industria del tabacco nell'Africa del Sud.

Quest'insetto, conosciuto sotto i nomi volgari di « tobacco slug » e « tobacco leaf slug », attacca il tabacco nel semenzaio, nel campo, nelle tettoie di essiccamento e anche quando il prodotto è già disposto in balle.

Nel campo, le larve, che vivono da prima aggregate, colpiscono soltanto la pagina inferiore delle foglie. In seguito si separano e con le loro erosioni producono larghi fori nelle lamine fogliari. Se molte larve si trovano riunite su una stessa foglia, in breve di questa non resta più se non la nervatura mediana e qualcuna delle nervature laterali più grosse. Nei semenzai, il modo d'attacco è simile; le piantine centrali, strette fra di loro, sono danneggiate per prime. In alcuni semenzai la metà delle piantine è andata distrutta e dozzine di larve sono state trovate su una stessa foglia; in alcune località, si è avuta la distruzione completa delle piante tanto nei semenzai che nei campi. Il tabacco è danneggiato dal coleottero nelle tettoie di essiccamento e nelle balle soltanto quand'esso è ancora verde. Nel distretto di Piet Retief si usa recidere l'intera pianta e appenderla sotto la tettoia per farla seccare. L'essiccamento richiede oltre un mese, tempo sufficiente perchè le larve, presenti su le piante, si sviluppino fino a raggiungere la maturità. Il danno che si constata nelle tettoie è considerevole e, forse, relativamente maggiore di quello che l'insetto produce sul campo, poichè nelle tettoie gli individui del coleottero sono meglio protetti contro i loro nemici naturali e contro le avverse condizioni atmosferiche. Tale danno può esser evitato ricorrendo ad altri metodi di essiccamento del tabacco; si può inoltre ritenere che il danno nelle tettoie diventerà trascurabile se l' insetto sarà convenientemente combattuto sul campo.

È data qui una particolareggiata descrizione morfologica e biologica dell'Insetto e sono ricordati i suoi costumi. Il coleottero ha un numero di generazioni variabile a seconda delle regioni. In Durban (Natal) se ne contano sino a otto all'anno.

Oltre che sul tabacco le larve di *L. bilineata* sono state trovate in atto di cibarsi su varie altre Solanacee (*Physalis* spp., *Nicandra physaloides*, *Datura Stramonium* e *D. Tatula*). A Cedara (Natal) l'insetto ha arrecato lievi danni anche alla patata. Sembra che gli adulti abbiano le stesse piante ospiti delle larve, ma essi non sono così voraci nè così dannosi.

Per la diffusione dell'insetto il maggior pericolo é rappresentato dalla sua presenza nelle balle di tabacco trasportate da una località all'altra.

A quel che pare, l'umidità del tempo e del terreno favorisce in modo notevole lo sviluppo e quindi i danni del coleottero.

Fra i nemici naturali delle larve sono da ricordare, in ordine di importanza, i Formicidi *Pheidole punctulata* e *Myrmicaria eumenoides*.

Tra i Rincoti specie varie della fam. *Reduvidae* sono state viste nell'atto di attaccare gli adulti e le larve del coleottero.

Un aracnide è stato segnalato come predatore di larve e di adulti di

L. bilineata. I polli e i tacchini si cibano volentieri delle larve. Bozzoli del coleottero lasciati esposti sono stati trovati rosicchiati a quel che pare da un gatto o da un topo.

Fra i mezzi di lotta artificiali si sono dimostrati efficaci lo schiacciamento dell'insetto eseguito a mano; le irrorazioni di arseniato di piombo (se l'arseniato è sotto forma di pasta, 400 g. per hl d'acqua; se in polvere 200 g. per hl d'acqua; la polvere è in generale preferibile alla pasta); l'applicazione moderata e uniforme, su le piante, di arseniato di piombo in polvere; l'immersione delle cime delle piantine di tabacco, prima del collocamento a dimora, nella stessa soluzione di arseniato di piombo adoperata per le irrorazioni.

Sulla concimazione del tabacco. — I. Wimmer G.: Über den jetzigen Stand unserer Kentnisse und Erfahrungen in der Tabakdüngung, in *Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft,* a. 36, n. 10, p. 166-168. Berlino, 5 marzo 1921. — II. Van Dijk I: Bemestingsproeven bij de tabak op het veld in 1919 in *Mededeelingen van het Deli Proefstation te Medan-Sumatra,* Serie 2ª, n. 14, p. 3-38, anno 1920.

Dal *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* N. 4, 1921.

I. *Lo stato attuale delle nostre conoscenze ed esperienze sulla concimazione del tabacco.* — Concime fondamentale del tabacco è il letame povero di cloruri, meglio se misto, vaccino e cavallino.

Il nitrato sodico è poco usato nella concimazione del tabacco, da una parte perchè tabacco così trattato spesso non brucia bene, probabilmente per la deposizione nelle foglie di nitrati alcalini facilmente fusibili, dall'altra perchè le foglie disseccano male. Per lo più usasi il solfato ammonico (0,5-1 q. per ha.) o il nitrato calcico di Norvegia (dose doppia) il quale ultimo sembra molto adatto anche per la sua ricchezza in calcio. Il nitrato ammonico, secondo molte esperienze, anche dell'A., conferisce al sigaro poca durata di accensione. La cianamide ha bene corrisposto e grandi speranze viene suscitando l'urea artificiale. Dell'azione del sovescio sulla combustibilità non si hanno prove conclusive.

La concimazione potassica ha speciale importanza per il tabacco. In Alsazia, si usa concimare il terreno da tabacco in autunno con letame e 4 kg per a., di silicato potassico (martellino). Non si usa il solfato potassico perchè si ritiene comunichi al tabacco gusto allappante, ciò che non è stato notato in Germania. Le esperienze di Kitzinger, intese a stabilire l'effetto della concimazione sulla qualità dei sigari, non diedero impressioni uniformi presso tutti i fumatori. Neppure si hanno prove concordanti sull'efficacia del carbonato potassico.

Una abbondante concimazione letamica rende superflua la fosfatica. Tuttavia, là dove la concimazione fosfatica è richiesta, si raccomanda l'uso del guano del Perù e delle scorie (1), evitando i concimi ricchi di solfati.

(1) Risultati conformi dalle scorie si ebbero in Italia. Cfr. Ampola e Jovino: Il ferro nella combustibilità del tabacco, in *Gazzetta chimica italiana*, v. 1, p. 367. Roma, 1902. *(N. d. R.)*

Il tabacco è calciofilo e quindi torna opportuno, dov'è necessario, l'ammendamento calcare.

Senonchè tutte queste regole di concimazione passano in seconda linea rispetto al trattamento del tabacco durante e dopo la vegetazione, specie quanto ha rapporto alla principale prerogativa dei tabacchi da fumo: la combustibilità.

II. *Prove di concimazione del tabacco in pieno campo.* — Esperienze eseguite a Sumatra nel 1919 per notare l'effetto della concimazione sulla produzione in foglia e sulla robustezza del caule. I concimi impiegati furono: perfosfato, cenere, solfato ammonico e guano.

Per quanto riguarda la robustezza del caule, i migliori risultati si ebbero con una concimazione comprendente azoto, anidride fosforica e potassa nella proporzione 1 : 3,6 : 1.

Per quanto si riferisce alla combustibilità del tabacco fermentato i migliori risultati complessivi si ottennero da una formula di concimazione 1 : 3,3 : 1.

Un eccesso di perfosfato esplicava un'azione negativa sullo sviluppo del tabacco.

Coltivazione e cura del tabacco nell'isola Maurizio. – *Bulletin of the Imperial Institute,* v. XVIII, n. 2, p. 252-256. Londra, apr.-giug. 1920.

Dal *Bollettino di Informazioni Agrarie dell' Istituto Internazionale di Agricoltura,* N. 5, 1921.

I risultati di esperienze eseguite nel 1916-17 con tabacco di Réunion nel « Botanic Garden Pamplemousses ed in 2 altre località dell'isola sono già stati riferiti. Nell'annata 1917-18 furono piantate a tabacco 12 are a Pamplemousses, 12 are a Riche Terre e 2 are a La Ferme.

Queste prove hanno mostrato che il « tabac bleu » è più resistente alle malattie dei tipi Virginia, Sumatra e tabacchi turchi precedentemente sperimentati, quantunque anch' esso sia in certa misura soggetto agli attacchi. Si stima che 100 piante rendano circa 5 kg. di semi. Le piante di tabacco del tipo Réunion si mostrano particolarmente sensibili all'acqua e, a condizione che la pioggia sia abbastanza uniformemente distribuita per tutto l' anno, si può fare a meno dell'irrigazione.

In generale, i mesi più adatti per la semina nell'isola Maurizio sono da dicembre a febbraio. Le piante sono mature circa 4 mesi dopo essere state piantate in campo; dopo averle tagliate a 8-10 cm. sopra terra, si può lasciare crescere dai ceppi un nuovo raccolto di ributti, ma la loro produzione raramente supera $^1/_3$ del primo raccolto e non pare proficuo lasciar crescere più di un raccolto di ributti.

Il raccolto in foglie verdi varia molto a seconda delle condizioni locali; in media è di 9 a 10 t. ad ha. Il rendimento in mannocchi o « carote » di foglie curate (una « carota » consiste di un fascio acuminato alle due estremità del peso di 8 a 10 kg. coperto con un involucro di foglie secche di banana detto « empondres » e strettamente legato con funicella di sisal) è di circa il 10 % di quello in foglie verdi; il rendimento in tabacco manifatturato è di circa il 34 % delle « carote », cioè il 3,4 % delle foglie verdi.

Peronospora Hyoscyami dannosa al tabacco, nella Florida e nella Georgia. — Smith e. f. e mckenney r. e. b., in *United States Department of Agriculture, Department Circular 174*, 6 pp. Washington, D. C, aprile 1921.

Dal *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* N. 6, 1921.

A richiesta di coltivatori di tabacco della Florida, i semenzai situati in prossimità di Quincy furono ispezionati il 29 marzo 1921 e trovati gravemente colpiti da un'infezione fungina, subito riconosciuta diversa da ogni altra malattia del tabacco per l'innanzi osservata negli Stati Uniti d'America e simile invece, sotto certi rispetti, a talune malattie segnalate nella Malesia e nell'Australia.

La malattia di cui qui si tratta comparve nella contea di Gadsden (Florida) su quattro semenzai, molto distanti fra loro, quasi contemporaneamente, cioè verso il 21 marzo. Manifestatasi di solito in vicinanza d'una estremità del semenzaio, di qui s'estese sul resto del semenzaio stesso sia per diretto allargamento dell'area infetta sia per lo sviluppo di altre piccole zone infette e il successivo allargamento di queste. Nella maggior parte dei casi l'intero semenzaio diventò infetto nello spazio di una settimana dall'epoca della comparsa della prima area colpita nel semenzaio. Il 5 aprile l'infezione s'era già diffusa in almeno ventisei semenzai della contea di Gadsden; l'8 aprile essa era segnalata in numerosi semenzai della finitima contea di Decatur (Georgia).

All'epoca in cui la malattia fece la sua comparsa, nelle due indicate contee si lamentava la mancanza di piogge, al che in molti semenzai di tabacco fu ovviato mediante aspersioni dall'alto. Durante alcuni giorni immediatamente prima dello sviluppo della malattia e per pochi giorni dopo si notarono nella stessa regione una intensa rugiada e una forte nebbia ogni mattina, dissipate prima delle nove antimeridiane dal calore asciutto del sole. Durante il periodo susseguente questa rugiada e queste nebbie non si manifestarono più. I semenzai radi furono colpiti non meno gravemente di quelli fitti.

La malattia è, a quel che pare, prodotta da *Peronospora Hyoscyami* originariamente descritta da De Bary su *Hyoscyamus niger* in Europa. Non sembra ch'essa abbia mai colpito il tabacco in Europa, ma consta che ha attaccato gravemente per molti anni questa pianta in Australia (Nova Galles del Sud e Victoria). E' stata anche osservata nell'Africa del Sud. Nel 1885 fu segnalata nella California meridionale su *Nicotiana glauca*, pianta ivi introdotta dall'Argentina La malattia deve esistere pure nel Texas, poichè nelle collezioni micologiche del Dipartimento d'Agricoltura degli Stati Uniti si trovano piantine di tabacco raccolte nel 1906 a Hallettsville e colpite da una *Peronospora* ritenuta identica a quella di recente osservata nella Florida.

S'ignora come la malattia sia stata introdotta nellá Florida. Non è probabile che ciò sia avvenuto per mezzo del poco seme colà importato. Non è invece impossibile che la malattia possa essere stata importata negli Stati Uniti mediante le stuoie, frequentemente di seconda mano, usate per l'imballaggio del tabacco e importate annualmente da Sumatra. D'altra parte, la malattia può essere pervenuta nella Florida dalla California e dal Texas, particolarmente se la specie non produce oospore e se il fungo trovato su *N. glauca* nella California è identico; o in questo caso l'infezione può essere stata importata direttamente per mezzo dei rifiuti accumulati su la costa dell'Atlantico meridionale o del Golfo, giacchè le indagini fatte nell'Erbario nazionale dagli

Stati Uniti hanno rivelato che *N. glauca* è stata raccolta a Camden nel New Jersei (1897), Quarantine Station nella Carolina meridionale (1889) e ripetutamente a Pensacola nella Florida (1880, 1897, 1903, ecc.).

La rapida diffusione della malattia nelle due contee è facile a spiegarsi. Il fungo produce una gran quantità di conidî secchi, polverulenti, leggerissimi, e inoltre le condizioni atmosferiche erano particolarmente favorevoli. L'osservazione dimostra in modo che non ammette dubbio come a questa diffusione del male da semenzaio a semenzaio abbiano largamente contribuito i visitatori i quali passando dai semenzai infetti a quelli sani recavano aderenti ai piedi e agli abiti i conidii del parassita. La diffusione del fungo in uno stesso semenzaio è indubbiamente dovuta in larga misura all'opera del vento; pure a questo ultimo è forse da attribuire in parte la diffusione della malattia da semenzaio a semenzaio.

Non si possono ancora far previsioni circa l'ulteriore comportamento della malattia negli Stati Uniti. Ma è probabile che il coltivatore di tabacco da ora in poi avrà da lottare contro un'altra grave malattia e che egli potrà riuscire ad ottenere un buon prodotto soltanto se adotterà tutti i mezzi a sua disposizione per combattere il nuovo nemico e in particolare semenzai con terreno sterilizzato, seme di accertata purezza e regole igieniche nella cura delle piantine così che la malattia non possa essere introdotta da altri semenzai nei proprii. All'uopo i semenzai dovrebbero essere distanti fra loro quanto più possibile e l'accesso dei visitatori dovrebbe essere severamente proibito.

Dato il clima umido della Florida e il metodo di coltivazione quivi seguìto per il fine tabacco da involucro (campi ombreggiati da graticci o da velarî), il quale determina un aumento dell'umidità ambiente e considerato che le malattie di nuova introduzione riescono molto più dannose di quel che non siano nel loro paese d'origine, non sembra affatto prudente di piantare a dimora in questi campi ombreggiati della Florida le piantine apparentemente sane provenienti dai semenzai infetti. Inoltre non dovrebbe essere permesso l'ingresso nei campi sani alle persone che abbiano frequentato i semenzai infetti.

Subito dopo constatato la presenza della malattia fu raccomandata la distruzione dei primi pochi semenzai che erano interamente colpiti. Fu inoltre raccomandato di irrorare i semenzai non ancora attaccati o colpiti soltanto leggermente con una soluzione diluita di poltiglia bordolese la quale, contrariamente a quel che fu osservato in Australia, sembra abbia dato buoni risultati in quei semenzai della Florida nei quali questo trattamento è stato già applicato. E' da ritenere che migliori risultati ancora si otterranno applicando la soluzione di poltiglia bordolese nel tardo pomeriggio allorchè le foglie delle piantine di tabacco mostrano una certa tendenza a prendere la posizione eretta, il che permette una più pronta applicazione del rimedio su la pagina fogliare inferiore, dove è più probabile che l'infezione abbia a localizzarsi.

Il miglioramento del tabacco mediante ibridazione e selezione all'isola di Sumatra. — JOCHEMS J. in *Mededeelingen van het Deli Proefstation te Medan*, seconda serie, n. XIX, p. 1-25. Medan, 1921.

Dal *Bollettino di Informazioni Agrarie dell' Istituto Internazionale di Agricoltura*, N.° 6, 1921.

Vengono esposti i risultati dei lavori per il miglioramento del tabacco

eseguiti alla Stazione di Medan (Sumatra) lungo due vie: ibridazione seguìta da selezione o selezione per linee pure.

Ibridazione. — Studio delle discendenze dall' incrocio *linea chiara* N. 1 × *linea scura* N. 72 condotti allo scopo di individuare ed isolare un ibrido a caratteri costanti. I risultati sono anche per questa volta rimasti negativi: le progenie non si presentano mai omogenee; e si hanno individui simili alle due forme parentali estreme con tutte le graduazioni intermedie.

Si riporta una tabella di dati relativi alla F_2 e alla F_3 generazione.

Linee	Incrocio	Generazione	Scure	Chiare	Miste
2184	72 × 1	F_2	58,4 %	18,7 %	22,5 %
2144	»	F_3	30,9	45,3	23,4
2223	»	F_3	41,6	27,9	30,1
2174	»	F_3	33,5	37,0	29,1
2267	1 × 72	F_3	37,0	31,5	31,0
2229	»	F_3	31,0	46,7	21,5
2231	»	F_3	30,5	31,1	38,0
2233	»	F_3	38,1	37,3	24,1

Dal complesso dei rilievi eseguiti sonosi tratte le seguenti conclusioni:

1) La percentuale di foglie scure nella maggior parte degli ibridi è più elevata che nella *linea* 1, mentre la percentuale di chiare è più bassa.

2) Le percentuali che si osservano negli ibridi differiscono assai poco da quelle della *linea* 72.

3) Fra i pochi ibridi che si possono ritenere superiori va segnalata *la linea* N. 2155 la quale fornì tabacco superiore alla *linea* 1 (Consorzio di Deli).

4) Nelle piantagioni Soenger Bahasa l'*ibrido* 2255 si addimostrò superiore alla *linea* 72; nella tenuta di Goenoeng Rinteh il N. 2229 tiene il primo posto.

5) Non si è ancora potuto isolare un ibrido veramente fisso nei suoi caratteri.

Sono pure allo studio incroci tra le linee 1 e 774 (a molte foglie); i dati sino ad ora raccolti non permettono però ancora di formular giudizi o previsioni.

Linee pure: Continua lo studio con esito favorevole per le seguenti linee 774; 976; 542 e 553.

La coltivazione del tabacco di Sumatra al Cameroun. — R. Thillard. Da « *L'Agronomie Coloniale* » Anno 6°, N. 40, Aprile 1921. — Editore E. Larose. Parigi.

Di questo interessante studio dell'Ingegnere R. Thillard, Direttore Generale della « Compagnie Des Tabacs du Cameroun » riproduciamo qui il primo capitolo:

Cenni storici.

« Da molto tempo gl'indigeni del Cameroun si sono dedicati alla coltivazione del tabacco, principalmente a Yaundè, a Ebolowa e nel Bamun; ma sola-

mente nel 1907 furono intrapresi i principali esperimenti per la produzione di foglie destinate alla formazione di sigari. Questo primo tentativo ebbe luogo a Bibundi e non pare abbia dato buoni risultati a causa del clima troppo umido e della vicinanza del mare. Una seconda prova ebbe luogo in migliori condizioni a Esosung, con semi bene accertati della varietà « Sumatra Deli » in una regione che presenta le seguenti caratteristiche:

« Terreno precedentemente coperto di alte foreste e d'erba d'elefante (Pennisetum macrophyllum) essenzialmente vulcanico, ineguale e accidentato con bacini stretti a suolo basaltico profondo, ricco e leggero. Clima piacevole degli altipiani con la caduta di frequenti pioggie da maggio a dicembre e caldo regolare da dicembre ad aprile. Notti fresche con nebbie abbondanti durante il medesimo periodo ».

Questa prova, eseguita su parecchi ettari, dette per rendimento circa 800 kg. per ettaro di un tabacco che fu giudicato simile a quello di Sumatra e considerato come un buon tabacco da fascia. La caratteristica principale era, con la finezza del tessuto a costola e nervature poco pronunciate, una grande lunghezza e larghezza delle foglie. La migliore qualità di questo lotto (circa 4 botti) fu pagato in Europa, a quell'epoca, fino a fr. 18,75 al kg.

In seguito a questi risultati, tentativi su maggiore estensione furono successivamente effettuati nelle regioni di Esosung, d'Ekote e d'Ebunge, di Nyombè, di Penja e Banga, di Ngale e Djunge, col concorso di molto personale europeo e di numerosi operai indigeni. Da questa epoca si riconobbe la necessità di coltivare il tabacco in avvicendamento con altre piante (riso, mais, patata, arachidi) che avevano il vantaggio di permettere al terreno di riposarsi e di fornire il nutrimento necessario al sostentamento degli operai.

La rotazione adottata predisponeva il ritorno del tabacco sul medesimo terreno nel corso della seconda annata, poi l' abbandono del suolo durante sette anni.

Grazie al clima d'Esosung, in questa regione il tabacco si può coltivare durante tutto l'anno, ma le colture erano generalmente distanziate.

Fu riconosciuto possibile distinguere annualmente due periodi di coltura: l'uno che s'inizia in aprile con la raccolta in fine luglio o principio d'agosto; l'altro con la semina in agosto e raccolto in dicembre. La preparazione del terreno si effettuava tutto l'anno. Si fabbricarono anche dei sigari ricorrendo al concorso di operai sigaristi abitanti il Bakossi. Questi operai sono ancora oggi rinomati per la loro abilità a cernire e classificare il tabacco. Si stima che ciascuno operaio possa confezionare cento sigari al giorno. Questi sigari nel Cameroun avevano la reputazione di essere leggeri e di un gusto gradevole. Si tentò di preparare del tabacco « tipo inglese » ma poichè l' utile ottenuto non fu soddisfacente, questa fabbricazione fu abbandonata.

Varieta coltivate.

Sembra che siano state provate, accanto al Sumatra Deli, numerose varietà di tabacco senza ottenere d'altra parte molti successi con esse. Fu così che il tabacco di Java probabilmente il « Kanari » fu abbandonato a causa del suo tessuto grossolano, della sua costola e nervature pronunciate. L'Avana, il

Kentucky, il Connecticus, il Landfried, e un esperimento con tabacco della Turchia non diedero risultati migliori.

Al contrario il Deli Sumatra dava del tabacco di buon aspetto. Se si deve credere alle informazioni indigene, sementi del Cameroun furono vendute a dei piantatori di Sumatra, allorchè questi ebbero una raccolta difettosa o di conseguenza semi di scarto. Un litro di semi era ceduto in simili contingenze a 1000 franchi:

Qualità dei tabacchi secondo le piantagioni.

Dal punto di vista della qualità dei tabacchi del Cameroun, quelli di Bakossi sembrano avere ottenuto il migliore prezzo (fino a fr. 18,70 il kg.). Il tabacco si distingue per le sue foglie di grandissima dimensione a tessuto fine. Verrebbero in seguito per ordine d'importanza:

I tabacchi di Djungo a foglie egualmente grandi;

I tabacchi di Pendja, a portamento elevato, a foglia grande, ma che soffrono del calore eccessivo dopo le coltivazioni d'agosto:

I tabacchi di Banga identici a quelli di Pendja;

Infine i tabacchi di Nyombé, di cui le foglie, più piccole, non trovano in certe annate, sul mercato, i prezzi offerti alle altre qualità.

Si stima che in generale i prezzi del tabacco del Cameroun oscillassero, prima della guerra, da fr. 5 a fr. 11 il chilogramma.

La crisi del commercio del tabacco in Tessaglia.

Il *Bollettino di notizie commerciali* del Ministero d'Industria e Commercio pubblica:

Da un rapporto della Camera di Commercio di Volo si rileva che la produzione del tabacco in Tessaglia durante l'anno 1920 fu di 6,575,780 oche, di cui 2,775,780 oche nella provincia di Tricala e 3,800,000 in quella di Larissa.

Alla fine dell'anno rimanevano i seguenti depositi:

circa 9 milioni di oche presso i produttori;
circa 4 milioni di oche presso i commercianti:
circa 5 $^1/_2$ milioni di oche invenduti all'estero.

Nel rapporto è fatta rilevare la forte crisi che, come in altre parti della Grecia, anche in Tessaglia ha colpito il commercio del tabacco, e le cui cause si fanno consistere:

a) nell'eccessiva produzione; b) nell'incompetenza di parecchie persone che si sono recentemente dedicate a questo commercio; c) nelle forti spedizioni di tabacchi russi, bulgari e di altti paesi del Levante, in concorrenza ai tabacchi greci, sui mercati principali d'Europa e di America.

Il mercato di Tessaglia si trova perciò sovraccarico di rimanenze di vecchi raccolti, il cui collocamento è oltremodo difficile. Si pensa di portare rimedio a tale stato di cose, limitando la coltivazione per alcuni anni, fino a che non sieno in gran parte esauriti i depositi ora esistenti sia in paese che sui mercati esteri.

Il colore e l'odore degli estratti di tabacco.

Dalla « Rassegna della stampa agraria estera ». O. MICRON « *Italia Agricola* » Anno 58°, n. 6.

E' generalmente diffuso il convincimento che la *forza* di un estratto di tabacco si possa desumere sia dall'odore, sia dal colore.

V. I. Safro, in *The Journal of Economic Entomology*, dichiara la credenza assolutamente erronea.

L'odore dell'estratto di tabacco è dovuto in gran parte ad olii essenziali e ad altre sostanze non ancora ben definite; in uno dei tanti saggi dell'Autore risultava che un « estratto » col tre per cento di nicotina aveva un più acuto odore di un altro con il 43 per cento.

Si ammette anche che quanto più alta è la concentrazione in nicotina, tanto più intenso è il colore. Osserva, però, al riguardo, il Safro che la materia colorante è pressochè interamente dovuta a principî nettamente distinti dalla nicotina.

Applicazione del nitrato di soda al tabacco all'atto del trapianto.

Dalla « Rassegna della stampa agraria estera » O. MICRON « *Italia Agricola* » Anno 58°, p. 4.

E' entrata nelle abitudini di alcuni coltivatori di tabacco, che eseguiscono il trapianto a macchina con apparecchio di innaffiamento, di porre una certa quantità di nitrato di soda nell'acqua allo scopo di offrire un alimento prontamente assimilabile alle piante non appena radicate. Furono però in proposito registrati vari insuccessi: il nitrato, anzichè favorire la vegetazione, determinava in breve andare l'avvizzimento e la morte delle piante che avevano ricevuto, invece dell'acqua semplice, la soluzione nutritiva.

La Stazione sperimentale agraria del Kentucky ha voluto chiarire il meccanismo di tale fatto con esperienze espressamente istituite, ed è risultato che anche in soluzione ridottissima, e cioè soltanto a concentrazione di poco superiore del 0,3 per mille, il nitrato determina un passeggero avvizzimento delle piante, avvizzimento che può essere permanente e fatale con soluzioni più concentrate.

Il relatore non parla del grado di concentrazione cui può giungere caso per caso la soluzione a contatto delle radichette in conseguenza della evaporazione più o meno rapida dell'acqua dopo il trapianto, questione che pur sarebbe molto importante di considerare.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

Door Hj. Jensen. — *Ziekten Van De Tabak In De Vorstenlanden.* — N. V. Boekhandel en Drukkerij — Voorkeen — *E. J. Brill* — Leiden, 1921.

Department of Agriculture of South Australia:

By C. H. Beaumont. — *Spraying — An Address Given at Murray Bridge Agricultural Bureau.* Adelaide, 1920,

Conference of Murray Lands Branches Of The Agricoltural Bureau, Adelaide, 1921.

Conference Of Hills Branches Of The Agricultural Bureau Adelaide, 1921.

By W. J. Spafford — L. J. Cook. — *Experimental Farm Harvest Deports For Season 1919-20.* Adelaide, 1921.

By Arthur J. Perkins. — *Agricultural Education In Australia.* Adelaide, 1921.

By W. J. Colebatch. B. Sc. — *The Dietetic Value Of Cereals And Their Products.* Adelaide, 1921.

Second Conference Of Eyre's Peninsula Branches. Adelaide, 1921.

By W. J. Spafford. — *Fertilisers And Their Use In The Home Garden.* Adelaide, 1921.

Connecticut Agricultural Fxperiment Station New Haven, Conn.

By D. F. Jones. — *Connecticut Round Tip Tobacco a New Type of Wrapper Leaf.* New Haven, 1921.

Ministero per l'Agricoltura — Direzione Generale dell'Agricoltura — Servizio Fitopatologico. — *Alterazione delle provviste alimentari.* Modena — Società Tip. Modenese, 1919.

O. De Fiore. — *Il periodo eruttivo iniziatosi al Vesuvio nel 1913.* (Dagli Atti dell'Accademia Gioenia di Sienze Naturali in Catania, Serie 5ª Vol. VIII, 1913).

Idem — *Come l'Italia possa difendersi dai terremoti.* Acireale. Tip. Orario delle Ferrovie, 1915.

Idem — *Una colata lavica sconosciuta dell'eruzione dell'Etna 1879.* Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia Fisica e Vulcanologia della R. Università di Catania. N. 6. 1916.

Idem — *I fenomeni eruttivi avvenuti a Vulcano (Isole Eolie) nel 1916.* Modena. Società Tip Modenese, 1920.

JAMES JOHNSON — FUSARIUM-WILT OF TOBACCO. *Reprinted from Journal Of Agricultural Research Vol. XX, N. 7,* Washington, D. C. January 3, 1921.

PUBLICACIONES DE LA FEDRRACION VALENCIANA DE SINDACATOS AGRICOLAS — VALENCIA:

J. S. CALDWELL. — *La Evaporacion de Frutas y Legumbres (Colegio del Estado de Washington — Estacion Experimental Agricola Pulliman.)* Washington Boll. No. 148. Junio 1917).

JAIME H. BEATTIE Y H. P. GOULD. — *Evaporacion y Lesecado de Frutas Para el Comercio. (Departamento de Agricoltura de los Estados Unidos — Washington* — Boletin de Agricultores N. 903 — Sett. 1917.

JOSÈ S. CALDWELL. — *Desecado de Frutas y Legumbres en la Grania y en la Casa. (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Washington* — Boletin de Agricultores N° 984. Junio 1918).

S. C. PRESCOTT Y L. D. SWEET. — *Un factor para la solucion del problema alimenticio internacional. (Academia Americana de Ciencias Politicas y Sociales* — Filadelfia, Boll. N° 1294, Mayo 1919).

S. C. PRESCOTT. — *Relacion de la Deshidratación con la Agricultura* — (Departamento de Agricultura de los Estados Unitos — Washington Enero 25 — 1919.

RAFAEL JANNI JANINI. — *Tecnica del Riego, Principalmente En los Nuevos Regadios* — Valencia, 1921.

RAFAEL JANINI JANINI. — *Resumen Determinacion Analiticas — Estación Enológica de Requena* — Valencia, 1920.

ORLAND E. WHITE. — *Studies of Teratological Phenomena in their Relation to Evolution and the Problems of Heredity* - II. *The Nature, Causes, Distribution, and Inheritance of Fasciation with Special Reference to its Occurence in Nicotiana.* Brooklyn Botanic Garden, Brooklin, N. Y., U. S. A. (Eingegangen 1. Juli 1914).

CORRADO COLIZZA. — *Sopra una malattia poco nota del giaggiolo prodotta dalla Septoria Iridis Marsal.* (Da Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane. Modena — Vol. LIII, 1920).

G. B. TRAVERSO. — *Commemorazione del Prof. Pier Andrea Saccardo.* (Estratto dal *Nuovo Giornale Botanico Italiano* — Sancasciano Val di Pesa — Nuova Serie — Vol. XXVII (1920) fasc. 2-4).

IDEM — *Commemorazione del Prof. Giuseppe Cuboni* (Estratto degli *Atti della Società Agronomica Italiana,* fasc. 11. Roma, Tip. del Senato di G. Bardi, 1921).

UNION OF SOUTH AFRICA. — DEPARTMENT OF AGRICULTURE.

PAUL A. VAN DER BIJL, M. A., D. SC., F. L. S. — *Studies on some Fungi and the Deterioration of Sugar* Cape Town. Bulletin No. 18 — 1920.

J. B. Pole Evars; Mary R. H. Thomson; V. A. Putterill. M A. and Geo. Hobson. — *Further Investigations Into The Cause of Wastage in Export Citrus Fruits From South Africa* Cape Town. Bulletin No. 181 — 1921

Arnold Theiler. — *African Hoere Sickness (Pestiss Equorum)* Pretoria. Bulletin No. 19 — 1921.

D. Gunn. — *The False Godling-Moth* (*Argyroploce lencotreta Meyr*). Pretoria. Bulletin No. 21. 1921.

E. P. Phillips. — *Veld Burning Experiments at Groenkloof*. Pretoria. Bulletin N° 17. 1921.

C. W. Mally. — *The Maize Stalk Borer (Busseola Fusca,* Fuller) Cape Town. Bulletin No. 3. 1921.

Isabella iroso — *Revisione dei Serpulidi e Sabellidi del Golfo di Napoli.* (Estratto dalle « *Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli* ». Vol. III. 1921).

Vincenzo Rivera. — *Sopra l'azione del Fomes fulvus (Scop) Fries sul Mandorlo.* (Da *Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane.* Modena Vol. LIV. 1921.

Republica de Cuba. Segretaria de Agricultura, Comercio y Trabajo. Estacion Experimental Agronomica di Santiago de Las Vegas.

Eva Mameli de Calvino. — *Estudios Anatomicos y Fisiologicos Sobre la Cana de Azucar en Cuba.* Habana — 1921.

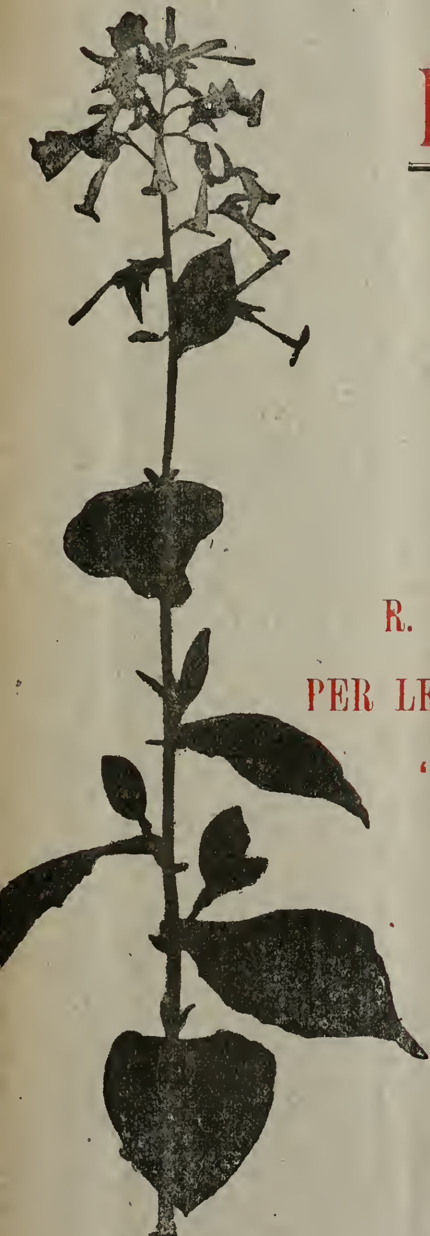
Mario Calvino. — *Informe de los anos 1918 - 1919 y 1919 - 1920 de la Estacion Experimental Agronomica.* Santiago de las Vegas, Cuba. Habana — 1920.

RIASSUNTO DEI BOLLETTINI METEOROLOGICI DEI MESI
da aprile a settembre 1921.

MESE	PRESSIONE barometrica in m/m			TEMPERATURA atmosferica			TEMPERATURA sottosuolo a cm.			UMIDITÀ relativa °/o			Pioggia in m/m	NUMERO DEI GIORNI							Vento dominante	Annotazioni
	massima	media	minima	massima	media	minima	60	40	15	massima	media	minima		piovosi	sereni	misti	con rugiada	con brina	con nebbia	con gelo		
Aprile	762.0	755.0	749.3	17.7	12.1	6.4	—	11.9	11.0	87	65	38	96.0	13	17	—	4	13	—	—	W	
Maggio	760.6	754.6	750.8	23.1	17.6	11.5	—	17.1	17.0	90	66	38	45.0	8	21	2	21	—	—	—	W	
Giugno	762.3	756.4	748.6	24.1	18.9	13.1	—	20.2	19.3	87	64	36	96.0	8	19	3	21	—	—	—	W	
Luglio	759.4	756.4	751.9	27.8	22.1	15.8	—	23.3	22.6	87	68	39	47.7	5	26	—	27	—	—	—	W	
Agosto	757.5	754.5	750.3	28.6	22.6	16.0	—	24.6	23.5	88	67	37	19.2	6	25	—	26	—	—	—	W	
Settembre	761.1	758.4	753.4	26.6	20.4	14.9	—	21.9	20.6	85	65	36	72.2	6	24	—	16	—	—	—	W	

Anno XVIII. Ottobre-Novembre-Dicembre 1921 N. 4

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopolî Industriali



Bollettino Tecnico

PUBBLICATO PER CURA

DEL

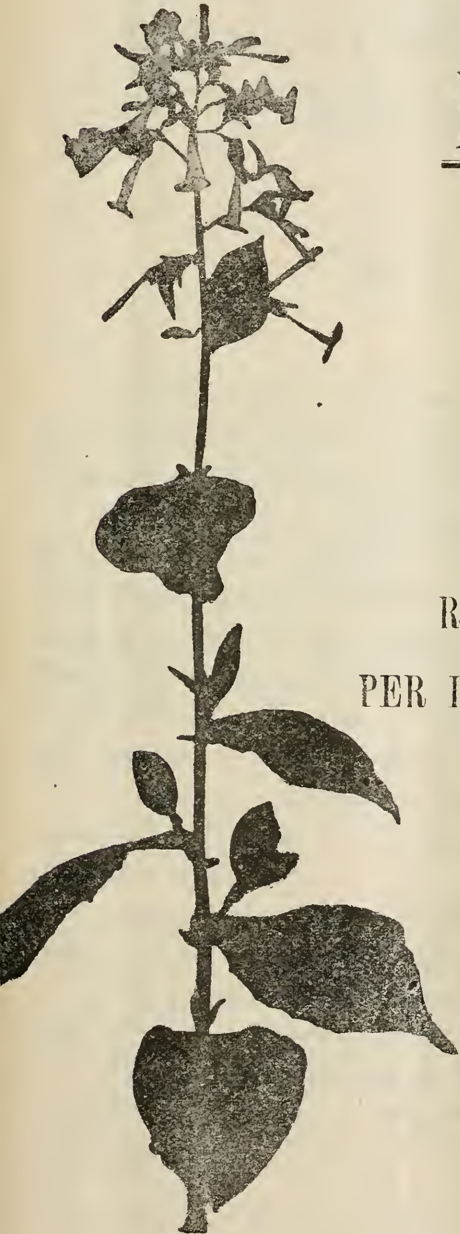
R. ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI
" LEONARDO ANGELONI "

SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1921

ANNO XVIII. Ottobre-Novembre-Dicembre 1921 N. 4

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopoli Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI
" LEONARDO ANGELONI ,,

SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1921

CENNI SULLA COLTIVAZIONE DEL TABACCO IN VAL LAGARINA (1)

(Dr. A. Splendore)

La coltivazione del tabacco in Val Lagarina, sotto il passato dominio austriaco, è rimasta limitata ai distretti giudiziari di Ala-Mori e Rovereto e di Riva nei comuni di Nago e Torbole.

Secondo notizie frammentarie raccolte, notizie che meritano di essere meglio controllate in base a documenti ufficiali, nel 1722 il tabacco si coltivava negli orti roveretani, ma la coltivazione sarebbe stata concessa in larga misura verso il 1740 dall'Imperatrice Maria Teresa, di poi riconfermata da Giuseppe II° e dal Principe Eugenio — Vicerè della Cisalpina — e quindi con diversa vicenda continuata.

Il tabacco coltivato in Valle Lagarina va sotto il nome generico di « Nostrano » di cui quest'anno è stato possibile identificare due forme.

Una a foglie ovato - lanceolate acute, subpicciolate, la più diffusa, detta « *a foglie spizze* »;

una a foglie subrotonde, ugualmente subpicciolate, poco diffusa, detta « *a foglie rotonde o Campese* ».

Fino al 1890 sembra si coltivasse largamente il Nostrano a foglie rotonde che in seguito venne sostituito con l' altro a foglie spizze.

(1) Notizie stralciate da una relazione presentata nell'anno 1919 al Ministero delle Finanze dal Dr. A. Splendore, Ispettore Superiore Tecnico dei Monopoli Industriali.

La varietà a foglia subrotonda, come afferma del resto l'Origo (2), ha qualche riscontro con il tabacco « *Moro di Cori* », mentre l'altra si approssima nel suo insieme, ad eccezione della picciolatura, all'*Avanetta del Brenta.*

Difficile però riesce, pel momento, l' interpetrazione filogenetica del tabacco di Valle Lagarina.

Seguendo gl' insegnamenti del Comes, tanto il Nostrano a foglie rotonde, quanto quello a foglie spizze, dovrebbe ritenersi derivante dalla *Tabacum varietas fruticosa,* varietà questa da ritenersi di dubbia esistenza ed in ogni caso incerta.

A nostro avviso le due forme di tabacco deriverebbero dalla *N. chinensis*, che riteniamo specie elementare genuina e come tale meritevole di essere elevata al grado di varietà.

Nell'Istituto, tra i tanti derivati di incrociamento, si hanno quelli della *N. chinensis* con la *Texana* e con la *Longiflora.*

Dalla filiazione di *Texana* × *Chinensis* oltre le forme di tabacco similari a quelle coltivate in Cina, ne sussiste una a picciuolo schiacciato appena alato, a consistenza piuttosto grossolana, ricordante il Nostrano a foglie ovato-arrotondate; ed una di *N. chinensis* × *Longiflora,* sessile, grossolana che ha particolare riscontro con le forme di tabacco del Canal del Brenta.

Tutto ciò indurrebbe ad ammettere che il ceppo materno originario, sia della sorte di tabacco di Valle Lagarina come del tabacco del Canal del Brenta, debba considerarsi unico: il ceppo *Chinensis*, Fisch.

Con riserva di riesaminare con maggior agio la questione, si può intanto rilevare che il tabacco di Valle Lagarina si è affermato nella regione con le seguenti caratteristiche:

grossolanità della foglia che per giunta è cartacea; precocità di maturazione; deficiente combustibilità; gusto piuttosto forte; attaccabile dalla ruggine o fersa; adatto, in tali condizioni e nelle condizioni in cui si produce e si cura, principalmente per prodotti da fiuto, tanto prediletti dalle popolazioni del Trentino.

Da notizie direttamente assunte, risulta che, specialmente in territorio di Mori, furono tentati esperimenti di coltivazione di

---

(2) Bollettino Tecnico, 1906.

tabacco da fumo con le varietà White Burley, Rhetat, Avanetta, Cucchetto, Avanone, Stolak, Villanica, Nevrocop, sotto forma pura o meticciata.

Sembra però che gli esperimenti in parola, eseguiti sotto la pressione delle autorità politiche del Trentino, fossero sempre ostacolati dal governo austriaco, il quale riteneva più conveniente allargare le coltivazioni in Dalmazia, Bosnia ed Erzegovina, dove poteva ritrarre tabacchi gialli di tipo erzegovese di pregio industriale abbastanza notevole, a prezzi di gran lunga inferiori del tabacco della Valle Lagarina.

Le forme di tabacco giallo allevate in territorio di Mori, a giudizio di alcuni impiegati della Manifattura di Sacco, riuscivano di bello aspetto, di buona combustibilità e di rilevante reddito.

I singoli coltivatori di tabacco giallo erano obbligati a consegnare i prodotti allo stato secco.

Si sarebbe frattanto d'avviso di ritentare le prove con criteri non offuscati da prevenzioni, affidandole in prima linea ai maceratori, che in generale sono anche provetti coltivatori e dispongono di locali e ordegni e mano d'opera per condurre gli esperimenti a buon fine.

Più che i classici tabacchi orientali dovrebbero essere messi a prova i tipi erzegovesi, nei pressi delle macere di Sacco, Brentonico, Mori e Lizzana.

Dati statistici riguardanti la produzione del tabacco nel Sud Tirolo

ANNI	Superficie Ha.	PIANTE milioni	Tabacco verde q.li	MACERE in funzione (*)	Tabacco macerato q.li	RESA °/o di tabacco macerato	PRODOTTO ad Ha. di tabacco macerato	*Annotazioni*
1900	311	12,5	31,600	23	5056	15		(*) di cui una di Stato (Lizzanella).
1901		—	37,879	—	5234	13,6		
1902	—	12,5	36,969	23	5676	15		
1903	—	—	33,182	id.	4877	14,7		
1904	—	-	35,251	id.	5247	14,6		
1905	308	12,3	36,230	22	5167	14,3		
1906	277	11,08	26,610	23	4164	15.6	15	
1907	267	10,6	32,111	id.	4579	14,3	17,1	
1908	285	11,34	32,980	21	5030	15,3	17,6	
1909	275	11	—	—	4665	14,1	16,4	
1910	282	11,22	35,582	21	5019	14,1	17,8	
1911	254	10,17	27,824	id.	4106	14,8	16,2	
1912	274	10,63	33,676	id.	5259	15,6	19,2	
1913	228	9,10	23,557	19	3361	14,3	14,8	
1914	—	8,53	—	—	—	—	—	

ELENCO DELLE VOCI PIÙ COMUNI
IN USO PER LA COLTIVAZIONE E CURA DEL TABACCO
IN VAL LAGARINA

ACCERTAMENTO — È il contamento prima della raccolta per accertarsi che non manchino piante e foglie.

ARELLE — Graticcio costituito di un telaio di murali e di un fondo di canniccio delle dimensioni m. 3,80 per m. 1,65, destinati a mettere in prosciugamento le Strazze e qualche volta le foglie per pacchi.

BUTTI O REBUTTI — Sono i germogli.

CAVICCHIO — Piantatore di legno con puntola di ferro.

CLASSIFICA — Divisione dei prodotti di classe secondo il capitolato d'oneri.

CONTAMENTO — È l'operazione di prima verifica.

CORDE — Si chiamano così le filze dei pacchi dolci di 80 a 100 foglie.

COSTIERA — Posto ben soleggiato presso il quale si formano le aiuole dei semenzai.

CRIVELLI — Sono a fondo di rete metallica a maglie di diverse dimensioni (da un mezzo cent. a 2 mm.) destinati a separare i frasami di varie dimensioni e a purgarli dalla terra.

DRAZI — Sono crivelli con fondo a graticcio costituiti di nastri sottili di legno con fori quadri di circa cent. 1 1|2. — Servono per cernire le strazze per separarle dalla terra e dai frasami minuti.

FERZA O FERRO — S'intende la ruggine del tabacco.

INSINUAZIONE — La domanda che fa il coltivatore per ottenere la concessione o altro diritto regolamentare; come per esempio, l'autorizzazione della raccolta e trasporto alla macera.

LEDRATURA — Rincalzatura.

LENZUOLI — Teloni da m. 1,20 × 1.60.

LOPPIA — Malattia non bene accertata delle piantagioni.

MACERA — L'insieme dei locali dove viene eseguito il ricevimento dei tabacchi verdi e la cura.

MACERA — (mettere in) — Significa l'operazione con la quale si dispone il tabacco in concalda per favorire l'ingiallimento delle foglie destinate a ottenere " pacchi „ e " strazze „.

MANELLE — Mucchietti di 18 a 20 foglie sopraposte che si mettono per l'ammarronamento sulle scaliere. — Le foglie ammarronate servono a costituire le mule, le pile e le rosette.

MIGULI — Sono i frasami in genere.

MONTI — Massette di deposito del tabacco che si formano dopo ultimata la cura. — Molte volte questo nome si confonde con quello di *pila*.

MULE — Massette di tabacco ordinariamente lunghe 2 metri e larghe 1, alte da 45 a 60 centimetri, destinate per la cottura della costola delle foglie dei pacchi greggi. — Sono costruite mettendo due file di foglie con i picciuoli all'interno, lasciando tra i picciuoli delle due file uno spazio di 20 a 30 centimetri. — La mula è chiusa ai lati con le stesse foglie ed anche superiormente. — (Mettere in mula significa costruire la mula).

NEBBIA — Si dicono foglie affette di nebbia quelle magrissime traslucide che ingialliscono con facilità, destinate ad ottenere pacchi dolci.

PACCHI — Foglie spianate allo stato secco — Si hanno: *pacchi dolci* costituiti da foglie leggere che dopo la cura restano di colore giallo scuro tendente al marrone; *pacchi greggi* costituiti da foglie sostanziose che dopo la cura risultano di colore marrone scuro; *pacchi nostrani* costituiti da foglie meno sostanziose dei pacchi greggi che dopo la cura rimangono di colore marrone piuttosto chiaro.

PATARI — Foglie vicino terra che all'atto della raccolta vanno in parte distrutte insieme con le foglie inservibili.

PERIZIA — L'insieme delle ocperazioni ocorrenti per stabilire la classifica delle parti consegnate allo stato verde. — È l'applicazione delle tare ed il prezzo del tabacco.

PERTICA — Misura di superficie locale equivalente a metri quadrati 3,60.

PIAZZA - Spiazzo attiguo alle macere per poter esporre al sole le arelle.

PILA - Massetta di foglie, alta da 30 a 40 cent. lunga 2 o più metri, formata da 2 ordini di foglie sovrapposte per circa un terzo dalla parte delle punte e con i picciuoli all'esterno. Sono destinate per completare l'ammarronamento e diminuire l'umidità. — La pila si compone dopo 24 - 36 ore e dopo aver ottenuto la temperatura di circa 30 gradi C.

PILOTO — Specie di cella alta tre metri e più, profonda circa tre metri e larga da metri 1,50 a 2 destinata a curarvi il tabacco per ottenere le *strazze di piloto.* - Nel piloto le strazze si follano.

RELUZIONE — S'intende la liquidazione.

RIGATORE — Rastrello con piuoli per tracciare le file pel trapiantamento a distanze determinate.

ROSETTA — Massetta conica arrotondata alla cima con un vuoto interno di circa 30 centimetri di diametro. — Le foglie sono disposte embricate col picciuolo verso il foro interno. - Le rosette sono destinate alla cottura delle costole mediante una fermentazione leggera che non supera i 50 gradi C. — Si ottengono pacchi nostrani di color marrone piuttosto chiaro. — (Mettere a rosetta significa costruire la rosetta).

SCAGLIE — Sono i frasami minuti.

SCALIERE — Scansie costituite di murali attaccati al muro o sospese alla tettoia per collocare le foglie dopo la macera riunite in " manelle per pacchi e i fusti ".

SCARTAZIONE Separazione delle foglie guaste dalle buone che vanno poste in monti.

SCARZATURA — Remozione dei germogli.

SQUAZZAROLO — Innaffiatoio.

STANGHE — Regoli di legno che corrispondono agli smussi del Canal del Brenta destinati a sospendere le foglie per l'ulteriore prosciugamento dopo la fermentazione in *mula o in rosetta.* — Le foglie si sospendono all'uso brentano.

STRAZZE — Sono le foglie *sfustate* cioè private della costola mediana. -

Alle strazze si passano le foglie dalle quali non si possono ottenere " Pacchi ".

TABACCHI MORBIDI — S'intendono i tabacchi molto acquosi.

TARE — Le detrazioni che si fanno all'atto della perizia, sul peso totale della partita a titolo di acqua per rugiada o per pioggia, di terra e di parti di stelo rimaste attaccate alla foglia di cima durante la raccolta.

TERRENI MORBIDI — S'intendono i terreni umidi.

TORSI O TRONCHI — Sono gli steli delle piante.

VAGLIO — Vaglio ventilatore, tenuto nella Manifattura per purgare i frasami non bene cerniti dai maceratori.

VERSO UN NUOVO ASSETTO DELLA PRODUZIONE DEL TABACCO "KENTUCKY" IN ITALIA (1)

(Dr. M. Benincasa)

Da parecchi anni l'Amministrazione dei Monopoli Industriali incoraggia in tutti i modi la coltivazione indigena del Kentucky, data la importanza che questo tipo di tabacco ha pel consumo nazionale: è noto, infatti, che col Kentucky vengono confezionati i sigari *toscani* e *napoletani*, i quali costituiscono da soli il 30 °|₀ del totale consumo del tabacco in Italia. Ma, bisogna confessarlo, gli agricoltori italiani hanno risposto, fino ad ora, in modo molto modesto all'incitamento del Governo.

Nell'ultimo ventennio, come appare chiaramente dal seguente quadro, la produzione del Kentucky non ha avuto un incremento apprezzabile; nel 1911 era già superiore a quella dell'ultima campagna, 1921: ancora non produciamo un quarto di quanto si consuma, ovverosia ancora oggi importiamo dall'America del Nord oltre 150 mila quintali della foglia occorrente alla fabbricazione dei sigari *toscani* e *napoletani*. Il fatto è tanto più degno di nota, se si considera che, invece, un altro tipo di tabacco, il *levantino* o *orientale* che serve alla fabbricazione della popolarissima « Macedonia », con incoraggiamenti minori od addirittura nulli nel periodo iniziale, durante lo stesso ventennio ha avuto uno sviluppo talmente vertiginoso, che già la produzione supera il fabbisogno pel consumo nazionale.

---

(1) Il manoscritto di questo articolo fu inviato contemporaneamente alla nostra Redazione ed a quella del " Giornale d'Italia Agricolo ". In quest'ultimo periodico fu pubblicato nel numero del 18 Dicembre u. s.

Detto articolo, fra altri, ha dato lo spunto ad uno scritto del pari interessante, che riteniamo opportuno riportare in appresso, comparso sul quotidiano " La Tribuna " del 30 Dicembre, col titolo " Sulla produzione del tabacco Kentucky in Italia " e firmato A. S.

N. d. R.

ESTENSIONE DELLA COLTURA DEI TABACCHI KENTUCKY E LEVANTINI NEL REGNO

Campagna	Ettari coltivati	
	Kentucky	Levantini
1902	2639.03	142.81
1903	3042.86	132.89
1904	2982.42	130.04
1905	3092.60	332.53
1906	2789.79	394.33
1907	3532.14	414.86
1908	3611.94	370.92
1909	4211.99	542 40
1910	4925 26	663.81
1011	5073.79	792.21
1912	4296.58	913 87
1913	4428 77	826 23
1914	4466.42	1115.20
1915	4039 93	1637.03
1916	2356.45	1520.25
1917	1836.81	1596.58
1918	3197.41	3117.83
1919	2890.95	4059.45
1920	3246.43	7721.88
1921	5054.15 (1)	15222.38
Superficie occorrente pel consumo interno.	20000 —	

(1) Superf. approssimativa.

Quale è la ragione di questa, direi così, resistenza passiva, che ostacola lo sviluppo della coltivazione del Kentucky in Italia?

A parte l'aiuto multiforme dato dall'Amministrazione, certamente oggi non è a parlare più di fiscalismo, e nemmeno di poca convenienza economica, poichè gli stessi agricoltori affermano che il reddito del tabacco è superiore a quello di qualsiasi pianta industriale: trattandosi di una coltura che richiede largo impiego di mano d'opera, in questo momento in cui si lamenta il malanno della disoccupazione, vi è pure coincidenza d'interessi con le aspirazioni

delle masse lavoratrici. Eppure, come dicevo, noi, tutto sommato, in un ventennio non abbiamo fatto un passo decisivo in avanti.

Ora io credo che questa crisi nella coltivazione del Kentucky tragga origine dal modo come sono ripartite le fasi della produzione tra i diversi fattori della produzione stessa.

Ed in vero, nella produzione del Kentucky la fase più importante è la *cura*. Pensate un po' che per un ettaro occorre un *locale di cura* il quale oggi mediamente costa dalle 15 mila alle 20 mila lire; e per l'essiccamento ci vogliono 60 e più quintali di legna, che a dir poco importano 700 lire. A parte ciò, la cura è operazione difficilissima, che, come dicono gli americani, richiede, oltre a una grande diligenza, anche una buona dose di intelligenza; è un lavoro complesso e fastidioso a cui il nostro contadino malvolentieri si adatta. Da ciò consegue che la coltivazione del Kentucky è rada, perchè non tutti i proprietari di terre si trovano in condizioni di anticipare sì forti capitali in fabbricati, e, quand'anche siano disposti a farlo, non tanto facilmente riescono a vincere l'opposizione dei contadini; che la cura nelle prime prove facilmente riesce male, e di conseguenza il tabacco non ha quel valore e quel prezzo che il produttore si aspettava; che, essendo così sparpagliata la coltivazione, l'*industriale*, ossia il raccoglitore del tabacco greggio, incontra le maggiori difficoltà ad impiantare un *magazzino* per il concentramento e l'allestimento dei prodotti, e per lo più finisce per lasciare scontenti i coltivatori e fare magri affari egli stesso.

Molto diversamente invece vanno le cose pei tabacchi orientali. Per questi la cura è operazione facilissima, equivalente presso a poco all'essiccamento dei fichi al sole, che richiede, sì, largo impiego di mano d'opera, ma un capitale irrisorio per fabbricati e materiali. Ne consegue che la coltivazione è densa, e l'industriale trova ad impiantare facilmente i suoi magazzini di allestimento. Perciò, mentre nella sola provincia di Lecce nella campagna 1921 troviamo 300 ditte industriali che lavorano complessivamente 100 mila quintali di tabacco levantino; nel resto d'Italia, invece, abbiamo 290 ditte (che per lo più sono gli stessi produttori) che lavorano complessivamente 28 mila quintali di tabacco Kentucky.

*
* *

Se questa è la causa della crisi che travaglia la produzione del Kentucky in Italia, il rimedio, secondo me, altro non può essere che quello di sollevare il contadino o agricoltore dal peso e dalla responsabilità della cura, addossandola invece all'industriale, il quale, sia una persona o un Ente, per sua natura avrà più facilmente attitudine ad un'impresa che richiede capitali, intelligenza direttiva e forza di organizzazione. In altri termini, bisogna industrializzare la produzione del tabacco.

Quello che io propongo non è cosa nuova, ed io voglio semplicemente illustrare una cosa vecchia alla luce dei tempi nuovi.

Ai tempi del « Sindacato Italiano per l'esportazione dei tabacchi » estesi tentativi furono fatti per eseguire industrialmente la cura in locali propri; ma, la difettosa organizzazione di quella Società fece andare tutto a male. Nella Toscana, e specialmente in provincia di Firenze, troviamo in embrione l'organizzazione che io propugno: ivi i Rasponi, gli Uzielli, e tanti altri benemeriti

della tabacchicoltura nostra, intanto potettero in pochissimi anni sviluppare aziende tabacchistiche di parecchie diecine di ettari, in quanto tolsero ai contadini l'onere della cura, assumendola in vasti impianti padronali, per quanto con l'opera stessa dei contadini. Nella Valle Lagarina il passato Governo Austriaco seguiva un tal sistema a mezzo di industriali che si chiamano « maceratori », ossia « curatori », sistema che è stato rispettato dal nostro Governo. La Cooperativa di Pisa ha fatto quest'anno un largo esperimento di *ritiro di tabacco verde*, e pare con buoni risultati Ma, un esperimento davvero colossale è stato eseguito nella « Piana di Salerno », cioè nei Comuni di Eboli e Pontecagnano della Provincia di Salerno.

In quella regione il compianto Dott. Angeloni da tempo vagheggiava una grande coltura di Kentucky, per le ottime condizioni naturali e demografiche: ma erano sforzi vani. Nel 1915 si fece un timido tentativo su 94 are; nel 1918 e 1919, nonostante il favore degli esoneri militari, si riuscì a stento a metter su ettari 10.93, e 5.90. Nel 1920 l'Angeloni fece una prova di ritiro del tabacco verde, adottando altresì uno speciale sistema di cura che nella sua mente doveva dare un assetto definitivamente industriale alla produzione del Kentucky: furono propriamente messi a coltura 39.07 ettari. La bontà del sistema si rivelò immantinente, poichè nel 1921 la coltura raggiunse ettari 332.55 con due impianti di cura, o, come laggiù li chiamano, *Stabilimenti*, uno presso la Stazione di Pontecagnano della Ditta Biagi, e un altro presso quella di Battipaglia della « Società Agricola Salernitana »; e nel 1922 la superficie sarà quasi doppia, con quattro Stabilimenti. Fra qualche anno, *rebus sic stantibus*, la sola « Piana di Salerno » potrà fornire al Monopolio circa 20 mila quintali di tabacco secco, e cioè il 10 % del fabbisogno. Se in tutta Italia si adotterà lo stesso sistema, io credo che in pochi anni ci libereremo dalla schiavitù del dollaro, e si avvererà il sogno di quel grande Uomo, che sacrificò la sua carriera per vedere l'Italia grande produttrice di tabacco.

I vantaggi dell'organizzazione della produzione del Kentucky così come va delineandosi nella « Piana di Salerno » sono di tre ordini:

1° l'agricoltore, sollevato dall'onere, dalla responsabilità e dall'alea della cura, ed allettato dal pronto incasso della vendita del prodotto, non avrà più difficoltà a coltivar tabacco invece di barbabietole, pomodoro, granturco o altra sarchiata. Il guadagno che hanno realizzato quest'anno i coltivatori di Salerno è stato notevole: gl'industriali hanno pagato il tabacco fresco a L. 70 il quintale; è un po' troppo, anzi assolutamente troppo, e per l'avvenire bisognerà che i coltivatori si persuadano di rilasciare all'industriale non solo le spese vive per la cura, ma anche una congrua aliquota per coprire il rischio ed un equo guadagno. Ma, anche con prezzi più modesti, se si pensa che un ettaro di Kentucky rende dai 100 ai 150 quintali di foglia verde, ci si persuade facilmente che la coltura del Kentucky anche con la consegna a verde è un ottimo affare. Quindi, in breve tempo si svilupperanno dei centri densi di coltura, i quali per l'azione di controllo dello Stato, dovranno sorgere dove si ottengono le migliori qualità di tabacco.

2° l'industriale, potendo raccogliere gran quantità di materia grezza in breve raggio, può approntare forti impianti, dotati di tutti i mezzi tecnici moderni per la razionale cura ed allestimento dei prodotti, il che sarà un vantaggio notevole per la tecnica e per l'economia dell'industria.

3° il servizio fiscale, che oggi, pur con una coltivazione così meschina, l' Amministrazione dei Monopoli a stento riesce ad espletare col personale di cui dispone, sarà ridotto alla più semplice espressione. Poichè al coltivatore si ritira il tabacco quando è ancora erba, lo si mette nelle condizioni più difficili per esercitare il contrabbando; perciò sarà inutile eseguire quelle operazioni fiscali che chiamansi I^a verifica (contazione delle piante), II^a verifica (contazione delle foglie), riscontro del carico (ricontazione delle foglie e pesatura del tabacco secco): al posto di tutto ciò basterà un agente di finanza alla porta dello Stabilimento, mettiamo pure due, uno di giorno e un altro di notte. Ognuno dei due Stabilimenti della « Piana di Salerno » ha ricevuto quest'anno il prodotto di oltre 150 ettari: per tutti i lavori fiscali di 332 ettari pensate un po' quanto personale ci sarebbe voluto: a dir poco nei momenti di maggior lavoro non sarebbero bastati una quindicina tra funzionari agenti ed operai specialisti; al posto di tutta questa gente son bastate due guardie di finanza ed un Capo Verificatore! Oggigiorno, per il servizio fiscale sulle coltivazioni si spendono circa 1200 lire per ettaro, cioè qualche cosa come 100 lire per quintale secco; con l'organizzazione che io propongo si spenderà un quinto ed anche meno!

Per me, adunque, l'avvenire della produzione del Kentucky è riservato alla forma e all'organizzazione adottate dalla ditta Biagi e dalla Società Agricola Salernitana nella « Piana di Salerno ». Non ho la benchè minima pretesa di aver descritto cos'è e come funziona uno Stabilimento di cura di tabacco Kentucky; ma, mi riterrò già soddisfatto se sarò riuscito a richiamare sull'importante argomento l'attenzione di persone più competenti di me.

SULLA PRODUZIONE DEL TABACCO KENTUCKY IN ITALIA

(A. S.)

Siamo lieti di constatare i benefici effetti della tenace propaganda dell'Amministrazione dei Monopoli Industriali per l'incremento della coltivazione del tabacco scuro pesante a tipo Kentucky nelle nostre terre col corrispondente graduale affrancamento del Monopolio dal mercato estero.

Citiamo ad esempio l' *Agricoltura Piacentina*, l' *Agricoltura Veneta*, *Il Corriere del Polesine*, *La Sentinella Agricola*, di Cremona, *La Voce dei Campi e dei Mercati*, di Padova, periodici tutti che esortano l'agricoltore a dedicarsi con fiducia alla coltivazione del tabacco dimostrandone la convenienza e la opportunità.

Ci soffermiamo però particolarmente su due articoli l'uno « Il Tabacco — Per lo sviluppo della coltivazione » — pubblicato nel numero del 13 novembre del « Giornale di Agricoltura della Domenica » di Piacenza, l'altro nel numero del 18 dicembre del « Giornale d' Italia Agricolo » e intitolato « Verso un nuovo assetto della produzione del tabacco in Italia ».

Quest'ultimo è di un tecnico insigne, del dott. Michele Benincasa, un vero *specialista* della materia ed eminente nella schiera dei tecnici della Amministrazione Monopolistica che si vennero formando alla scuola di Leonardo Angeloni, il grande maestro della tabacchicoltura italiana, stroncato dalla morte allorquando poteva finalmente placare l'irrequieto spirito indagatore e creatore, nella visione della sua Patria avviata alla affermazione pratica della produzione indigena.

Il Benincasa, in forma semplice e piana, espone le cause del lento progredire della coltivazione di Kentucky e la raffronta con quella dei tabacchi levantini ed orientali che « ha avuto uno sviluppo talmente vertiginoso che già la produzione (indigena) supera il fabbisogno pel consumo nazionale » e prosegue :

« Quale è la ragione di questa, direi così, resistenza passiva che ostacola lo sviluppo della coltivazione del Kentucky in Italia ? A parte l' aiuto multiforme dato dall'Amministrazione, certamente oggi non è a parlare più di fiscalismo, e nemmeno di poca convenienza economica, poichè gli stessi agricoltori affermano che il reddito del tabacco è superiore a quello di qualsiasi pianta industriale: trattandosi di una coltura che richiede largo impiego di mano d'opera, in questo momento in cui si lamenta il malanno della disoccu-

pazione, vi è pure coincidenza d' interessi con le aspirazioni delle masse lavoratrici. Eppure, come dicevo, noi, tutto sommato, in un ventennio non abbiamo fatto un passo decisivo in avanti ».

Ora io credo che questa crisi nella coltivazione del Kentucky tragga origine dal modo come sono ripartite le fasi della produzione tra i diversi fattori della produzione stessa ».

« Ed invero, nella produzione del Kentucky, la fase più importante è la cura. Pensate un po' che per un ettaro occorre un locale di cura il quale oggi mediamente costa dalle 15,000 alle 20.000 lire; e per l'essiccamento ci vogliono 60 e più quintali di legna, che a dir poco importano 700 lire. A parte ciò, la cura è operazione difficilissima, che, come dicono gli americani, richiede, oltre a una grande diligenza, anche una buona dose di intelligenza; è un lavoro complesso e fastidioso a cui il nostro contadino mal volentieri si adatta. Da ciò consegue che la coltivazione del Kentucky è rada, perché non tutti i proprietari di terre si trovano in condizioni di anticipare sì forti capitali in fabbricati, e quand'anche siano disposti a farlo, non tanto facilmente riescono a vincere la opposizione dei contadini: chè la cura nelle prime prove facilmente riesce male, e di conseguenza il tabacco non ha quel valore e quel prezzo che il produttore si aspettava; chè, essendo così sparpagliata la coltivazione, l' *industriale*, ossia il raccoglitore del tabacco greggio, incontra le maggiori difficoltà ad impiantare un Magazzino per il concentramento e l' allestimento dei prodotti, e per lo più finisce per lasciare scontenti i coltivatori, e fare magri affari egli stesso ».

Molto diversamente invece vanno le cose per i tabacchi orientali. Per questi la cura è operazione facilissima, equivalente presso a poco all'essiccamento dei fichi al sole, che richiede, sì largo impiego di mano d'opera, ma un capitale irrisorio per fabbricati e materiali. Ne consegue che la coltivazione è densa, e l'industriale trova ad impiantare facilmente i suoi magazzini d'allestimento. Perciò, mentre nella sola provincia di Lecce nella campagna 1921 troviamo 300 Ditte Industriali che lavorano complessivamente 100 mila quintali di tabacco levantino, nel resto d'Italia, invece, abbiamo 290 Ditte (che per lo più sono gli stessi produttori) che lavorano complessivamente 28 mila quintali di tabacco Kentucky ».

Vero — senonchè — a parte che secondo noi il capitale per fabbricati ed attrezzi non può propriamente dirsi irrisorio — è opportuno non dimenticare come a spingere « vertiginosamente » la coltura dei levantini nel Leccese siano intervenuti due fattori non trascurabili, quali la mancanza di concorrenza di altre colture ad alto reddito e lo incalzare della fillossera divoratrice di ubertosissimi vigneti, la cui ricostituzione esige non solo opera lunga e paziente, ma anche una larga disponibilità di mezzi economici.

Intanto, le chiare parole dell'A. ci offrono il destro per richiamare i troppo facili propagandisti ad una esatta valutazione della difficile industria del tabacco pesante. Siamo sicuri della gratitudine dell'Amministrazione finanziaria per tutti coloro che oggi, con la parola e con gli scritti eccitano gli agricoltori alla produzione del Kentucky, ma è anche in noi la persuasione che Essa non si dissimuli i pericoli di un eccessivo allettamento allorchè la coltura del tabacco pesante viene rappresentata come un Eldorado di pronti ed ingenti guadagni, quasi che l'Amministrazione si sia messa con la benda agli occhi a seminar danaro.

Essa paga prezzi rimunerativi a ragion veduta, non per aver tabacco semplicemente, ma per aver del *buon* tabacco: il che è una cosa ben diversa.

E il buon tabacco non viene in *tutte le terre* come si va affermando da qualcuno, ma esige terreni appropriati e perfezionati da una agricoltura razionale ed intensiva: ed il fare del bel tabacco al campo è meno che niente, se la complessa tecnica successiva della essiccazione e della manipolazione non sia abile, diligente ed intelligente.

* *
*

Noi — modestissimi seguaci dell'Angeloni — siamo fautori ed assertori convinti di una tabacchicoltura italiana, ma se è fuori di dubbio che le prime basi di un ciclo completo di produzione — dalla semina all'allestimento in colli della materia — affidata al Concessionario, hanno finalmente trovato — per l' avveduta lungimirante iniziativa del Direttore Generale dei Monopolii Grand. Uff. Emanuele Aliprandi -- il loro consolidamento economico in un più sicuro tornaconto, non di meno noi sentiamo impellente la necessità di dire una onesta parola di avvertimento.

Ed è questa: il tornaconto scompare se, pur fatta ragione di un agevole assetto agricolo, non sarà studiato con ogni amore e con sicura competenza quello industriale che ha inizio dalle cure: insomma non si creda di poter *improvvisare il tabacco.*

Per corrispondere alle attuali esigenze del Monopolio, la piccola industria *casalinga* in forma, diremo così sintetica, non è certo più consigliabile ed è per questo che il Benincasa, in continuazione della parte dell' articolo sopra ricordato, così si esprime:

„ Se questa è la causa della crisi che travaglia la produzione del Kentucky in Italia, il rimedio, secondo me, altro non può essere che quello di sollevare il contadino o agricoltore dal peso e dalla responsabilità della cura, addossandola invece all'industriale, il quale, sia una persona o un Ente, per sua natura avrà più facilmente attitudine ad un'impresa che richiede capitali, intelligenza direttiva e forza di organizzazione. In altri termini, bisogna industrializzare la produzione del tabacco „.

„ Quello che io propongo, non è una cosa nuova ed io voglio semplicemente illustrare una cosa vecchia alla luce dei tempi nuovi „.

" Ai tempi del " Sindacato Italiano per l'esportazione dei tabacchi „ estesi tentativi furono fatti per eseguire industrialmente la cura nei locali propri: ma la difettosa organizzazione di quella Società fece andare tutto a male. Nella Toscana, e specialmente in provincia di Firenze, troviamo, in embrione, l' organizzazione che io propogno: ivi i Rasponi, gli Uzielli e tanti altri benemeriti della tabacchicoltura nostra, intanto potettero in pochissimi anni sviluppare aziende tabacchistiche di parecchie decine di ettari, in quanto tolsero ai contadini l'onere della cura, assumendola in vasti impianti padronali, per quanto coll'opera stessa dei contadini. Nella Valle Lagarina il passato governo austriaco seguiva un tal sistema a mezzo di industriali che si chiamavano *maceratori*, ossia *curatori*, sistema che è stato rispettato dal nostro Governo.

" La Cooperativa di Pisa ha fatto quest'anno un largo esperimento di tabacco verde, e, pare, con buoni risultati. Ma un esperimento davvero colossale è

stato eseguito nella " Piana di Salerno „ cioè nei comuni di Eboli e Pontecagnano nella provincia di Salerno „.

Dove noi vediamo affermarsi i due modi più convenienti della produzione: quella direi così aristocratica della Fattoria Autonoma che il concessionario riserva a sè nei primi terreni e quella democratica della cooperazione, nella quale anche il piccolo agricoltore può produrre: ma in entrambe le due fasi, quella agricola e quella industriale — tendono a differenziarsi nettamente e per quanto precede, le ragioni ne sono ormai intuitive e facili a comprendere.

Tuttavia, non è pure da escludere che, in particolari condizioni si possa tenere conto di un terzo modo di essere della industria, quello cioè che assegna al coltivatore anche la cura del prodotto fino a consegnarlo allo stato sciolto e grezzo al Magazzino dell'industriale, precedentemente autorizzato a farlo coltivare e curare da ogni singolo coltivatore che per lui ha assunto l'impegno di condurre la coltivazione.

E qui ne soccorrono le considerazioni dell'autore (i. n.) dell'altro articolo pubblicato nell'*Agricoltura della Domenica*.

" A mezzo dei suoi tecnici, che senza risparmio si prodigano per dare a ciascun produttore istruzione nell'occasione di ogni nuova fase della produzione, il Monopolio consiglia, ai desiderosi di intraprendere la nuova coltura, la riunione in consorzi per la lavorazione della foglia curata „.

" Certo sarebbe la forma ideale. Senonchè lo spirito di associazione, che pure ha fatto grandi passi nel Paese, per cui vediamo benemerite istituzioni, assise su basi granitiche, provvedere all'agricoltore concimi, macchine, ecc. lo spirito di associazione non è peraltro tanto sviluppato che si siano visti formare tanti consorzi per la produzione del tabacco „.

Poi, più oltre, prosegue:

" Il Monopolio, nel suo interesse, assecondi dunque piuttosto le iniziative di coloro che vogliono dedicarsi all' acquisto della foglia curata in base alla sua tariffa che garantisce agli agricoltori il loro utile, assecondi le iniziative di coloro che vogliano divenire industriali del tabacco, simili a quelli delle altre industrie dei prodotti agricoli: oleifici, pilerie di riso, filande di seta, ecc; assecondi l'opera di chiunque dimostri con serietà di intendimenti e larghezza di vedute, accompagnate dal godimento di stima di probità personale, di voler dedicarsi a questa nuova impresa con impianti adeguati ad una produzione grande „.

" Si svolga, se si vuole, un programma simile dopo esperite senza fortuna le possibili azioni per una produzione consorziale, avendo presente che è giusto farlo soltanto quando il Consorzio da formarsi abbia a sua propria completa disposizione un suo tecnico: ma non si lasci l'agricoltore singolo, tanto meno lo si spinga a fare quello che non è agricoltura, quello che in America, nel paese d'origine del tabacco in parola, forma oggetto di un'industria e di un commercio a sè „.

Abbiamo ragione di ritenere che il Monopolio non ostacoli anche questa forma dell'industria, ma, comunque si sia, è evidente l'orientarsi dei competenti verso il raggruppamento di *grandi quantità di prodotto* ed il Monopolio non può che compiacersene perchè se ne avvantaggiano immensamente: e la uniformità delle categorie nelle quali il Kentucky viene poi periziato e la sorveglianza tecnica-fiscale resa più facile ed assidua dai concentramenti della materia in vasti magazzini ed infine l'economia dell'industria che usufruisce

di un progressivo risparmio delle spese generali col graduale aumento del prodotto in ragguardevoli unità.

Nè vogliamo chiudere queste modeste righe, che hanno il solo intento di indurre coloro che si interessano alla coltura del tabacco Kentucky ad una prudente valutazione dei mezzi necessari a raggiungere lo scopo e di indicare le vie da seguire, senza rilevare l'accenno che *i. n.* fa alle coltivazioni di esperimento in concorso con lo Stato. Forse egli è troppo pessimista in materia, ma non è possibile negare un fondo di verità alle sue parole.

" ... viene (anche) consigliata la prova nella forma di " esperimento col concorso dello Stato „ cioè con l'assistenza di quelle istruzioni e consigli di cui abbiamo già fatto cenno. Ed i tecnici del Monopolio, con zelo tanto più encomiabile quanto maggiore diviene il loro disagio personale per il loro numero esiguo, e le distanze grandi da superare con mezzi di trasporto quali si trovano nelle campagne, i tecnici soccorrono, per quanto loro riesce possibile, l'agricoltore della loro esperienza, delle loro indicazioni, delle loro dimostrazioni pratiche.

" Ma questa attività in gran parte si perde. L'agricoltore, che nello scorrere di quasi due anni (dal giorno in cui ha fatto il semenzaio, a quello in cui consegna alla stazione ferroviaria le 5 o 10 botti del suo tabacco stagionato) è stato chiamato a fare anche l'industriale, ma in proporzioni così ristrette da non essere più agricoltore soltanto e non essere peraltro neppure industriale, l'agricoltore si stanca! „

Ebbene, non è sempre così: gli esperimenti in concorso con lo Stato non di rado hanno dato ottimi frutti, ma propendiamo a ritenere che essi rappresentino uno stadio, nel progresso della propaganda e nell' *assaggio* dei terreni e dell'ambiente, ormai sorpassato.

E' facile comprendere che se noi assentiamo in gran parte nelle vedute del Benincasa per un nuovo assetto della produzione del tabacco Kentucky in Italia, deve essere già in noi la convinzione che le varie regioni della nostra Terra abbiano già dato sufficienti prove ai tecnici delle diverse Direzioni Compartimentali perchè essi possano, con scienza e coscienza, giudicare se le diverse plaghe del territorio sottoposto alla loro giurisdizione corrispondano o meno, per *terreno, clima ed ambiente*, alle condizioni necessarie per una sana produzione del Kentucky, sotto il punto di vista dell'economia e di quello della bontà della materia.

Ed allora — considerato che anche i coltivatori sono ormai in possesso di sufficienti elementi di giudizio — è bene non far troppo conto dei timidi che vogliono affacciarsi alla coltura speciale attraverso l'esperimento, per seguire invece, sorreggere ed incoraggiare quelli che, o individualmente o collettivamente, sentano tutta la bellezza di una larga iniziativa di produzione come fonte di un giusto ed onesto guadagno, come affermazione della indipendenza della nostra Patria dalla schiavitù del prodotto straniero.

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

(RIVISTA DELLA STAMPA)

STAMPA ITALIANA. —

L'estratto di tabacco. — Ing. C. Gramatica. Dal *Bollettino del Consiglio Provinciale di Agricoltura di Trento.* Anno XXXIV, N. 18. 30 Settembre 1921.

Nello sperimentare assieme al docente di frutticoltura Sig. Boni un nuovo preparato a base di estratto di tabacco secco confezionato dalla R. Manifattura di Sacco, abbiamo avuto occasione di fare alcune osservazioni in merito a questo insetticida che crediamo utile qui riassumere.

L'estratto di tabacco in fusti o barattoli che da due anni mette in vendita la Regia tabacchi, ha dato motivo, almeno qui da noi, dove se ne fa larghissimo uso nella lotta contro gli insettí nocivi degli alberi da frutto e della vite, a frequenti e gravi lagnanze da parte degli agricoltori, sia per la sua asserita scarsa efficacia, sia per l'alta percentuale di un deposito salino che si trova nei recipiennti e che rincara sensibilmente il prezzo effettivo dell'estratto acquistato, sia per i frequenti casi di bruciature alle foglie osservati dopo le irrorazioni primaverili con questo preparato.

Il valore dell'estratto di tabacco quale insetticida viene generalmente valutato in base al suo contenuto di nicotina del quale si dovrebbe tener conto nella preparazione di liquido per le irrorazioni. Le esperienze (non nostre) eseguite in proposito fanno ritenere necessaria, specialmente nei trattamenti contro le tignole dell'uva, una soluzione contenente circa 0,15 °|₀ di nicotina. Prendendo per base questa cifra, l'impiego di 2 kg. di estratto, come da noi si usa, in 100 litri di liquido non può dare che una soluzione scarsamente efficace. Da analisi eseguite presso la Stazione sperimentale su vari campioni di estratto risulta che il contenuto di nicotina è sensibilmente inferiore al 5 °|₀ indicato dalla R. Tabacchi. Noi abbiamo trovato:

— nell'estratto di tabacco di un fusto da 100 kg. : 3,93 °|₀ di nicotina;
— nell'estratto di tabacco di un barattolo da 5 kg. : 3,87 °|₀ di nicotina;
— in un estratto del 1920 di un barattolo da 5 kg. : 4,04 °|₀ di nicotina.

Arrotondando queste cifre al 4 °|₀ risulterebbe per 2 kg. di estratto in 100

litri di liquido solo 0,08 % di nicotina, un contenuto sensibilmente più basso di quello sopraindicato per una soluzione normale.

Ma anche scendendo al limite minimo di 0,1 % di nicotina, la soluzione al 2 % di estratto riesce ancora troppo scarsa per avere un sicuro effetto insetticida.

Bisognerebbe impiegare almeno kg. 2,5 di estratto per raggiungere questo minimo e kg. 3,7 per avere un liquido al 0,15 % di nicotina.

Nelle prove di irrorazione contro gli afidi delle foglie del pero e del pesco, per le quali abbiamo adoperato il nuovo preparato denominato « polvere di tabacco » che ha un contenuto utilizzabile di circa 3,5 % di nicotina, abbiamo potuto constatare che occorrono effettivamente soluzioni più concentrate di quelle di solito indicate per conseguire un completo risultato. Le soluzioni adoperate furono:

1. Al 10 % di polvere pari ad un contenuto di circa 0,35 % di nicotina;
2. Al 5 % di polvere pari ad un contenuto di circa 0,17 % di nicotina;
3. Al 4 % di polvere pari ad un contenuto di circa 0,14 % di nicotina;
4. Al 2,50 % di polvere pari ad un contenuto di circa 0,087 % di nicotina;
5. Al 1 % di polvere pari ad un contenuto di circa 0,035 % di nicotina.

Tutti i liquidi furono divisi in tre parti; una parte venne lasciata per controllo, ad un'altra si aggiunse latte di calce fino a reazione fortemente basica, alla terza abbiamo aggiunto del sapone molle di soda in ragione di 1 kg. per 100 litri di liquido.

I risultati delle irrorazioni furono i seguenti: solo le soluzioni ad 1 e 2 ebbero effetto insetticida buono; per i Ni. 3, 4 e sopratutto per il 5 l'effetto fu solo parziale. Questo per quanto riguarda la concentrazione dei liquidi; per le diverse aggiunte non si ebbe notevole differenza nei risultati insetticidi in confronto del controllo, ma maggiore risultò il potere adesivo, con preferenza per quello preparato colla calce.

Queste esperienze confermerebbero quindi, almeno per le irrorazioni contro gli afidi, quanto abbiamo esposto sopra circa la concentrazione necessaria per le soluzioni di estratto di tabacco.

Ma esse ci fornirono motivo anche ad altre osservazioni. Sperimentando sugli afidi del pero e del potere insetticida di soluzioni di *estratto denicotinizzato e di nicotina* ricavata dall'estratto medesimo, abbiamo potuto constatare che a parità di concentrazione (*in proporzione diretta al loro contenuto nell'estratto*) la parte denicotinizzata esercita maggior potere venefico della soluzione di nicotina.

I risultati sono riassunti nel seguente specchietto:

Soluzione di estratto di tabacco **denicotinizzato**	Grado di mortalità degli afidi	Soluzione di nicotina corrispondente ad una concentrazione nell' estratto del	Grado di mortalità degli afidi
10 °/o	completa	10 °/o	scarsa
5 °/o	incompleta per gli afidi del pero, totale per quelli del pesco	5 °/o	scarsa
2 1/2 °/o	scarsa	2 1/2 °/o	nessuna

In base ai risultati di queste esperienze si dovrebbe concludere che la valutazione del potere insetticida di un estratto di tabacco in base al solo contenuto di nicotina non è esatta, ma che ha almeno pari valore il suo contenuto di sostanze estrattive espresse dal peso specifico (concentrazione). In questo caso la determinazione del contenuto di nicotina, pur conservando un gran valore, servirebbe contemporaneamente a stabilire la concentrazione più o meno grande dell'estratto di tabacco ed in conseguenza il suo effettivo potere insetticida.

Esperienze più vaste che ci proponiamo di eseguire nel prossimo anno, serviranno a chiarire questa questione.

Un altro lagno che viene mosso all'estratto di tabacco riguarda il suo contenuto di nitrati. Abbiamo avuto occasione di esaminare dei barattoli che contenevano non meno del 20 °/o di deposito cristallino e in un fusto comperato questa primavera dall'Istituto agrario, esso saliva oltre il 25 °/o. Anche nell'Alto Adige, che per i trattamenti nei suoi splendidi frutteti consuma gran quantità di estratto di tabacco, ci pervennero negli ultimi 2 anni simili lagni. Da dove provenga questo sale, che nell'esame chimico si palesò per *nitrato di potassa* (*salnitro*) non siamo riusciti ad eruire, nè la Manifattura Tabacchi di Sacco fu capace di fornirci un'adeguata spiegazione, pur negando qualsiasi aggiunta nella preparazione della foglia di tabacco.

E difatti nel nuovo preparato « polvere di tabacco » di quella Manifattura, confezionato colle acque di lavaggio delle foglie di Virginia e coi residui dei tabacchi da sigarette, noi non abbiamo trovato che traccie di nitrati. Comunque, la loro presenza nell'estratto liquido è più che accertata e i lagni degli agricoltori, che in questo modo devono pagare il salnitro al prezzo dell'estratto, sono più che giustificati.

Ma la presenza di notevoli quantità di nitrati rappresenta anche dal lato della terapia vegetale gravissimi inconvenienti.

A questo riguardo abbiamo eseguito nei mesi di aprile e maggio a. c. numerose esperienze, onde stabilire la causa delle fortissime bruciature alle foglie,

prodotte questa primavera, dall'estratto di tabacco nel frutteto dell'Istituto agrario. Gli alberi maggiormente colpiti erano peri e meli trattati immediatamente dopo la fioritura con una soluzione al 2 % di estratto nella poltiglia bordolese all'1 % di rame e calce. Ora, le irrorazioni fatte con la prima parte di estratto di tabacco più vicina al coperchio del fusto e che non conteneva che circa 4,4 % di nitrati *sciolti*, non produsse che lievi e in qualche caso nessuna bruciatura, mentre la seconda parte, più vicina al fondo e quindi ricca di salnitro in forma cristallina provocò gravi ustioni, che, su qualche albero, causarono la caduta di almeno il 50 % e anche più delle foglie.

In base alle nostre indagini abbiamo potuto stabilire che l'alto contenuto di nitrati di quella parte di estratto più vicina al sedimento sul fondo dei recipienti, produce immancabilmente ustioni sulle foglie ancora tenere, se il liquido preparato per l'irrorazione non venne sufficientemente neutralizzato e reso alcalino (basico) con latte di calce.

Questa circostanza è importante nell'impiego dell' estratto di tabacco che ci fornisce la nostra Regia; la sua non osservanza fu la causa, specialmente nei trattamenti con estratto e sapone, dei molti danni per le ustioni alle foglie, verificatisi negli ultimi due anni. Consigliamo quindi nella preparazione della soluzione di tabacco con quella parte ricca di cristalli, che sta in fondo ai recipienti, di adoperare come adesivo, al posto del sapone, latte di calce, aggiungendo tanto da dare alla miscela una colorazione simile a quella di un caffè-latte.

Questa aggiunta è necessaria anche se l' estratto venne preparato assieme alla miscela cupro-calcica.

Un altro mezzo molto semplice per evitare ogni danno consisterebbe nella filtrazione dell'estratto con una tela (sacco) separando la parte liquida dai cristalli; però anche in questo caso sarà bene adoperare nella preparazione della miscela il latte di calce al posto del sapone.

Per una più estesa coltivazione di tabacco. — E. P. *Dall' Agricoltura Piacentina,* Anno XIV, n. 10 — 31 ottobre 1921, Piacenza.

Ricordando che attualmente la coltivazione del tabacco è la più redditiva, l'egregio autore di questa nota pratica riporta il seguente conteggio dovuto alla cortesia del Cav. Giovanni Cipelli di Fiorenzuola d' Arda e che si riferisce al raccolto dell' anno scorso, facendolo seguire da considerazioni molto opportune ed esatte, dalle quali risulta come una più estesa coltivazione di tabacco Kentuchy in Italia rappresenti un vero tornaconto sia per i singoli agricoltori che per l'economia nazionale.

Per ettaro di terreno		Spese	Redditi
1) Mano d'opera, complessivamente	L.	4,400	
2) Affitto e lavorazione del terreno, concimazione, assicurazione grandine, essiccamento, imballamento, tasse, ammortamento locali ecc. . . .	»	3,075	
3) Tabacco consegnato, quintali 14, al prezzo medio di lire 900 il quintale	»		12,600
4) Reddito netto	»	5,125	
Bilanciano	»	12,600	12,600

*
* *

Notiamo anzitutto che il cav. Cipelli che fu tra i primi coltivatori di tabacco nella nostra provincia, ci ha dato un conteggio molto dettagliato e molto attendibile — data la sua lunga e particolare esperienza — e che se ora lo pubblichiamo in riassunto, è solo per ragioni di spazio.

Dal conteggio risulta un utile netto di circa 400 lire per pertica piacentina che è davvero veramente notevole.

Vogliamo sperare che il cav. Cipelli ed altri fra i molti coltivatori di tabacco della nostra provincia ci diano le stesse notizie relative a tale coltivazione in questo ultimo anno e di esse daremo volentieri conto sul giornale.

Ma intanto facciamo presente quanto segue:

1) I prezzi ora vigenti sono tali da consentire al coltivatore di tabacco un ricavo alquanto maggiore come risulta dal seguente elenco di prezzi per tabacchi in botte: (1)

Tipo A	L. 1400	per quintale
» B 1	» 1200	»
» B 2	» 1050	»
» C 1	» 900	»
» C 2	» 675	»
» D	» 375	»
Frasami	» 135	«

S'intende che il miglior risultato di questa coltivazione è in diretto rapporto, non solamente con il numero dei quintali prodotti per ettaro, ma ancora con la perfezione dell'essiccamento, della cernita e dell' imbottamento, per le quali operazioni occorre molta diligenza ed una certa esperienza che però non è difficile ad acquistarsi, tanto più che la Direzione generale dei monopoli mette a disposizione dei coltivatori novizi un personale tecnico specializzato.

2) I risultati economici della coltivazione del tabacco si devono valutare tenendo presente anche le buone condizioni nelle quali è lasciato il terreno per la coltivazione successiva ed ancora tenendo presente che la coltivazione del tabacco, trapiantandosi le piantine in maggio, si può fare o dopo un primo sfalcio di medica o dopo il raccolto di un erbaio primaverile; inoltre l'esperienza dimostra che dagli appezzamenti nei quali il tabacco si raccoglie presto, dalle radici delle piante rimaste in posto si hanno prontamente dei secondi e vigorosi germogli dai quali, isolati e curati, si ha ancora un discreto prodotto.

3) La coltivazione del tabacco, largamente rimunerativa per il coltivatore, acconsente un largo impiego di mano d'opera, ciò che è da tenere par-

(1) Nei prezzi come indicati dall'autore è conglobato al prezzo di tariffa, per ogni singolo tipo, il sopraprezzo per il raccolto 1921 (300 %) più lo speciale « premio d' incremento di produzione » per il quinquennio 1921-925 (1/4 del valore complessivo della partita) istituito col Decreto Ministeriale N. 11372 del 24 Novembre 1920.

ticolarmente presente ora che la disoccupazione è frequentemente lamentata nelle nostre campagne.

Per tanto pensiamo che la maggior parte dei coltivatori del piano possano e debbano far posto nelle loro aziende alla coltivazione del tabacco e che facendolo, lo faranno con utile loro, con utile delle loro maestranze e con utile dello stesso Stato il quale dovrà importarne tanto meno dall'estero.

*
* *

Vogliamo anche far presente che qualora il coltivatore volesse vendere il tabacco tosto essiccato e non imbottato, con il vantaggio di riscuotere subito l'importo del prodotto, lo può fare vendendo o allo Stato o ad industriali che s'incaricano di fare loro l'imbottamento e la cernita.

Vendendo il tabacco solamente essiccato i prezzi ora praticati sono i seguenti:

Classe	1ª	L.	875	il quintale
»	2ª	»	600	»
»	3ª	»	375	»
»	4ª	»	175	»

Manifestamente la differenza di prezzi è tale da lasciare un notevole margine facendo la cernita e l'imbottamento; ma bisogna anche tener presente che anzitutto per queste operazioni è necessaria, come abbiamo detto, una certa esperienza e che inoltre, quando si tratti di piccole partite, la cernita e l'imbottamento riescono più stipendiose e dànno risultati meno perfetti.

Per questo la vendita del tabacco appena essiccato può essere conveniente ai piccoli coltivatori.

Una coltivazione da prendere in seria considerazione: Il Tabacco.— E. P. — Da *L'Agricoltura Piacentina*, Anno XIV, N. 11, 30 Nov. 1921, Piacenza.

Riferendosi alla nota pratica di cui sopra, il Prof. Parenti, continuando la sua lodevole propaganda per far prendere in seria considerazione la coltivazione del tabacco, ritorna a dimostrarne la convenienza economica con la esposizione della ragione più persuasiva, quella del tornaconto, e con tali intendimenti riporta il seguente:

Conto colturale per un ettaro di terreno a tabacco nell'anno 1921:

Per il semenzaio: impianto concimi e mano d'opera	L.	180
Lavori di preparazione del terreno (aratura, erpicatura, assolcatura, per disporre le piantine in quadro a 90 cent.)	„	400
Concimi e concimazioni	„	300
Trapianto e innaffiamento piantine	„	250
A Riportarsi	L.	1130

Riporto	L.	1130
Rimessa piantine (dal 10 al 20 0[0)	„	50
Prima zappatura	„	160
Seconda zappatura con un pò di rincalzatura	„	160
Cimatura a 10-12 foglie	„	80
Scacchiatura	„	200
Raccolta delle foglie di scarto	„	80
Raccolta e spaccatura dello stelo della pianta	„	150
Trasporto delle piante all'essiccatoio	„	150
Stendaggio delle piante nell'essiccatoio	„	250
Essiccazione: legna q.li 30 circa a 15 lire il quintale	„	450
Sorveglianza durante l'essiccazione	„	100
Per togliere le piante dagli stendaggi nell'essiccatoio a cura ultimata	„	120
Sfogliatura e prima separazione delle foglie di cima da quelle della base	„	160
Ammanocchiamento e cernita definitiva delle foglie	„	1600
Rivoltamento degli ammassi e pesatura	„	100
Imbottamento: 4 botti a l. 40 l'una 160; imbott. e pressatura 100	„	260
Campionamento	„	30
Piccole spese varie e impreviste	„	120
Affitto terreno e quota tassa R. M. ed assicurazione incendio	„	600
Manutenzione ed ammortamento fabbricati (cubatura di circa 400 mc. del costo complessivo di lire 15.000)	„	600
Manutenzione ed ammortamento materiale stendaggio	„	200
Assicurazione grandine	„	800
Interesse capitale anticipato 6 0[0 (per 6 mesi)	„	225
Spese direzione ed amministrazione	„	380
Totale spese	L.	8155
Raccolta quintali 15 al prezzo medio di lire 900 il quintale	L.	13500
Utile netto	L.	5345

L'utile netto risultante anche da questo conto colturale è, come il precedente, quale nessuna altra coltivazione può oggi offrire e tale, a nostro avviso, da imporsi seriamente all'attenzione degli agricoltori.

Notiamo che anche in questo conto colturale cortesemente fornitoci come il precedente, dal cav. Giovanni Cipelli di Fiorenzuola, si tratta di una coltivazione fatta dopo il primo sfalcio del medicaio.

Riferendosi alle esigenze del tabacco in fatto di terreno, l'egregio autore ricorda che è da tener presente che il tabacco non ha particolari esigenze in fatto di terreno: dove, in genere si coltivano bietole, pomodoro e granoturco possiamo dire che si può coltivare tabacco il quale, senza avere alcun bisogno di irrigazione, dà le maggiori produzioni in terreni profondi, lavorati profondamente e concimati abbondantemente con letame maturo. In terreni sciolti e di medio impasto, il tabacco, trapiantandosi in maggio, si può coltivare o dopo un erbaio primaverile,

o dopo il primo sfalcio del prato di erba medica, in terreni compatti di difficile lavorazione in primavera, il tabacco si trapianta presto, tosto che la stagione lo permette e dal piede delle piante raccolte nel mese di agosto si ha prontamente lo sviluppo di nuovi germogli dai quali, isolati e ben curati, si ha un secondo prodotto benissimo utilizzabile e tutt' altro che trascurabile economicamente. Nella rotazione il tabacco occupa il posto delle comuni coltivazioni sarchiate e può succedere tanto al frumento come al prato di medica o di trifoglio, purchè in terreno preparato con lavoro profondo. In ogni caso la coltivazione che meglio gli può seguire è quella del frumento per la quale lascia il terreno in condizioni veramente buone. Certamente se una coltivazione come questa del tabacco, che non ha particolari esigenze in fatto di terreno, che non presenta, tecnicamente, difficoltà alcuna e che nella rotazione si deve considerare come miglioratrice, non si è maggiormente diffusa prima d' ora, vuol dire che vi dovevano essere delle buone ragioni, fra le quali pensiamo che la prima e più importante sia stata quella dei prezzi finora praticati e relativamente bassi in confronto con i prezzi delle bietole da zucchero e dei pomidoro, coltivazioni queste con le quali bene spesso quella del tabacco si è trovata in concorrenza; ma questa ragione dei prezzi relativamente bassi non può più esservi oggi dopo gli aumenti concessi dalla Direzione generale dei monopoli industriali e per i quali la coltivazione del tabacco viene ad essere indiscutibilmente e di gran lunga assai più produttiva delle altre.

Un' altra ragione ha potuto certamente essere molte volte quella della mancanza di locali adatti; ma qui giova ricordare che la Direzione generale dei monopoli industriali viene ora in aiuto ai coltivatori nella costruzione o nell'adattamento dei locali per la essiccazione rimborsando gli $8/_{10}$ della spesa nel caso di coltivazioni di 10 ettari, e i $4/_{10}$ nel caso di coltivazioni da 1 a 3 ettari; rimborso che viene fatto in 9 annualità nel primo caso e in 3 nel secondo caso.

Certo questo contributo ha un valore economico ben maggiore nel caso di proprietari coltivatori i quali costruiscono sui loro poderi che non per gli affittuari i quali dovrebbero costruire sui poderi di altri; ma il problema può risolversi con eguale facilità per i proprietari e per gli affittuari quando questi si riuniscano in due o più e costruiscano i locali in società con l'aiuto di un istituto di credito il quale dovrebbe anticipare tutta la spesa per l'area e pei fabbricati, avrebbe la garanzia sui fabbricati stessi, riscuoterebbe dalla Direzione generale dei monopoli i rimborsi accennati, lasciando ai costruttori l' onere della differenza fra la somma spesa e quella rimborsata dallo Stato. Per questa via anche la difficoltà della mancanza di locali adatti può essere risolta con relativa facilità e con indiscutibile utilità economica.

Risolte o risolvendo nel modo come abbiamo accennato le difficoltà relative ai locali, non crediamo che ve ne possano essere altre. Per le suddette ragioni ai nostri agricoltori non resta che una cosa: vedere fra le coltivazioni di granoturco, di bietole, di pomodoro e di tabacco quale realmente può rendere di più e se, a conti fatti, troveranno che dal tabacco si può ricavare più che dalle altre, fare posto fra le altre anche alla coltivazione del tabacco.

Il tabacco nel Vallo di Diana. — M. B. — Da *Il Picentino*, anno X, N.° 11-12 Salerno, Nov. Dicembre 1921.

Nella campagna 1921, la coltivazione del tabacco nel Vallo di Diana, fu sperimentata da 26 coltivatori dei comuni di Sala Consilina e Padula, per una superficie complessiva di circa 10 ettari.

I risultati sono riassunti nel seguente prospetto:

COLTIVATORE	COMUNE	Superficie messa a coltura are	Peso del tabacco verde ricavato kg.	Prezzo per 100 Kg.	IMPORTO PAGATO pel tabacco	per premio alla terra	TOTALE L.	Reddito ragguagliato ad ettaro-L.
	SALA CONSILINA			L	L.	L.		
Palladino Antonio	,,	72	5077	57,00	2905,30	72,—	2977,30	4136
Palladino Carmine	,,	21	2823	58,00	1637,35	21,—	1658,35	7563
Tafone Michele	,,	11	1420	57,00	809,40	11,—	820,40	7460
Civirino Vincenzo	,,	23	2685	57,00	1530,45	23,—	1553,45	6759
Lamuvardo Michele	,,	25	2562	57,00	1460,35	25,—	1485,35	5941
Lo Vaglio Nicola	,,	31	4420	57,00	2519,40	31,—	2550,40	8227
Menafro Giuseppe	,,	17	2994	58,00	1736,50	17,—	1753,50	10315
Parropato Nunzio	,,	36	5135	57,00	2926,95	36,	2962,95	8230
Palladino Carlo	,,	17	1946	57,00	1109,20	17.—	1126,20	6624
Guida Giuseppe	,,	11	2069	57,00	1179,35	11,—	1190,35	10821
Gesummaria Giov.	,,	16	2878	58,00	1669,25	16,—	1685,25	10533
Migliore Emilio	,,	14	2420	57,00	1379,40	14,—	1393,40	9235
Puglia Angelo	,,	13	1952	57,00	1112,65	13,—	1125,65	8659
Perropato Lorenzo	,,	15	2499	57,00	1424,45	15, —	1439,45	9596
Colucci Angelo	,,	47	8103	58,00	4699,75	47,—	4746,75	10099
Savino Angelarosa	,,	14	2963	58,90	1718,55	14,—	1732,55	12375
Migliori Vincenza	,,	15	2382	57,00	1357.75	15,—	1372,75	9151
Barrese Michele	,,	13	1946	58,00	1128,70	13,—	1141,70	8782
Petracca Nicodemo	,,	18	3488	58,00	2023,05	18, —	2041,05	11339
Pica Giovanni	,,	17	3950	58,00	2291,00	17,	2308,—	13530
Mele Michele	,,	19	2549	57,00	1452,95	19,—	1471,95	7747
Somme e medie		465	66281	57,38	38071,75	465,—	38536,75	8287
	Padula (1)							
De Martino Giuseppe	(1)	74	5700	52,00	2964,—	74,—	3038,—	4105
Moscarello Antonio	,,	50	3900	56,00	2184,—	50,—	2234,—	4468
Paolini Cesare	,,	209	20800	56,00	11648,—	318,—	11966,—	5677
Chiappardi Michele	,,	28	2000	42,00	840,—	28,—	868,—	3100
Tepidino Vincenzo	,,	50	4500	56,00	2520,—	50,—	2570,—	5140
Pinto Alfonso	,,	83	6000	47,00	2820,—	83,—	2903,—	3497
Lo Sasso Paolo	,,	44	4400	56,00	2464,—	44,—	2508,—	5700
Somme e medie		538	47,300	52,14	25440,—	647,—	26087,—	4848

(1) Le coltivazioni di Padula furono tutte danneggiate dalla grandine caduta nei giorni 12, 27 e 28 luglio 1921.

A Sala Consilina la stagione fu piuttosto favorevole, poichè, se nell'epoca del trapianto le pioggie persistenti e la conseguente comparsa di numerose lumachelle fecero deperire molte piantine, obbligando i coltivatori a ripetute sostituzioni, in compenso si ebbe un settembre tiepido, che fece maturare anche le piantagioni più tardive, e consentì una raccolta nelle migliori condizioni. A Padula, invece, tre grandinate cadute il 12, il 27 e il 28 luglio, danneggiarono talmente le foglie, che si dovettero recidere il maggior numero delle piante, ed allevare i *germogli*, i quali, peraltro, grazie al settembre buono, potettero maturare a perfezione, e riparare in parte al danno della grandine. Si può affermare che nel Vallo di Diana l'andamento del mese di settembre avrà sempre una influenza grandissima nella riuscita della coltivazione del tabacco.

I risultati economici ottenuti dagli sperimentatori furono più che sodisfacenti, specialmente se si deve giudicare dalle richieste di coltivare che già si hanno per la campagna 1922, e che si dovranno ridurre per proporzionarle alla potenzialità degli impianti per la cura e l'imballaggio dei prodotti. Nel prossimo anno il maggior centro di coltura si avrà a Sala Consilina, dove la Ditta Siniscalchi & C.i si apparecchia a metter su un impianto per alcune decine di ettari; a S. Arsenio sul Tanagro si avrà un nuovo piccolo centro di produzione; la Fattoria di Stato di Padula raccoglierà i tabacchi provenienti dalla parte più alta del Vallo.

Oramai possiamo affermare che l'introduzione della coltura del tabacco nel Vallo di Diana è un fatto compiuto. I beneficii che ne risenterà l'economia agraria locale saranno notevoli, come si è verificato in altre parti d'Italia. Per l'avvenire dell'industria, però, non sarà mai abbastanza raccomandato ai coltivatori e agli industriali di non aver fretta, di avere i mezzi sufficienti per l'impresa che si vuol compiere, e di seguire una tecnica razionale. A volte a volte il « Picentino » darà consigli e istruzioni ai produttori di tabacco della provincia; ma gli agricoltori del Vallo di Diana possono liberamente rivolgersi alla Fattoria di Stato di Padula, che sarà ben lieta di dar loro la più larga assistenza tecnica.

Insistendo sulla necessità di estendere la coltivazione del tabacco. — Dott. Vittorio Ronchi. Da « *Il Contadino della Marca Trevisana* » Treviso. Anno III, N.° 51, 24 Dicembre 1921.

L'Italia nostra dopo la grande guerra combattuta e vinta per sforzo generoso e valor di popolo, ha intrapreso un'altra grande lotta, meno cruenta, ma non certo meno gloriosa e difficile: la lotta per superare la profonda crisi economica, che minaccia tutti i paesi che han combattuto, sovraccarichi di debiti e con agricoltura ed industria impoverite, per la distruzione di tutte le energie dai campi fecondi della produzione, tutte tese nello sforzo supremo necessario per vincere la guerra. E per la risoluzione della crisi non vi è che una sola via di uscita: aumentare in tutti i campi la produzione, emancipare il paese *fin dove é possibile* dai prodotti esteri; mettersi in condizione di vincere la concorrenza straniera nei grandi mercati internazionali, coi prodotti che possono ottenersi dal nostro suolo e dalle nostre industrie, in condizioni migliori di quel che avvenga negli altri paesi. In altre parole perfezionare i

nostri metodi produttivi, e tutto il meccanismo dello smercio dei nostri prodotti.

Per gli agricoltori il problema non è di facile risoluzione, perchè purtroppo ovunque la tradizione li rende un po' schiavi del passato, mal si adattano alle innovazioni ed a seguire i consigli che la scienza loro prodiga, a mezzo dei suoi fervidi propagandisti. Ma in ogni modo anche gli agricoltori, dovranno ben porsi ora il problema del perfezionamento dei loro metodi produttivi, sotto la stretta di bisogni, che presto non ammetteranno altra via d'uscita. O intensificare le colture, adottando metodi moderni e sistemi industriali, o scomparire. Il periodo degli alti prezzi sta per finire, e non è lontano il giorno in cui dall'estero avremo inondati i nostri mercati di prodotti a prezzi vili, che metteranno sull' orlo del fallimento quegli agricoltori che non sapranno adattare le loro colture alle reali esigenze dei mercati, e migliorare i metodi produttivi, abbassando i costi di produzione.

L'Emilia, la regione nostra, che è tra le più progredite in agricoltura, è in crisi gravissima per il rinvilio dei prezzi della canapa, la cui cultura si era assai estesa per gli alti prezzi del periodo bellico e postbellico. Si cerca ora di studiare il rimedio per riparare alla crisi disastrosa, e numerose Commissioni sono state nominate dai nostri Governi. Come il solito però le Commissioni non approderanno a nulla, e il vero rimedio lo troveranno lo stesso i bravi agricoltori bolognesi, riducendo la coltivazione della canapa, e sostituendola con altre colture industriali.

É l'unica via possibile....

E per questa via si preparino a camminare anche i nostri agricoltori trevigiani, se vogliono risparmiarsi i giorni tristi, forse non lontani, in cui saremo innondati di granoturco e di altri cereali, per opera dei paesi, che possono produrli con la minima spesa (Americhe, Australia, la Russia quando risorgerà, ecc.) Volgano la loro attenzione alle colture che danno affidamento di alto reddito al presente ed al futuro.

Tra queste primeggia oggi il tabacco il cui reddito è garantito dai bisogni impellenti del nostro popolo di fumatori, e dagli alti prezzi che lo Stato ha già stabilito per un buon numero di anni, allo scopo di emancipare l'Italia dal l'importazione dei tabacchi esteri. Non vi é oggi altra coltura, che dia maggior affidamento del tabacco. Si pensi che le nostre manifatture sono costrette ad importare annualmente dall'estero più di 20 000.000 di Kg. di tabacchi, che potrebbero invece essere prodotti nel nostro Paese, e si pensi altresì che il tabacco prodotto in Italia, potrebbe ben mettersi in concorrenza sui mercati internazionali per le sue qualità alquanto apprezzate, come è stato dimostrato dai primi esperimenti di esportazione.

La coltura potrebbe oggi estendersi in Italia su ben 28.000 ettari, anzichè sugli attuali 9.000 con la sicurezza che il prodotto troverebbe sicuro smercio, anche per i soli bisogni nazionali.

Ed è coltura fortemente rimunerativa!

Gli agricoltori pensino che in Ha. di tabacco, si possono produrre dai 10 ai 15 quintali di foglia secca, che viene oggi pagata con prezzi variabili da L. 600 a 1200 il quintale.

Prendendo anche la media di L. 900 il quintale (1) é facile rilevare che si

(1) Vedasi nota a pag. 157. — N. d. R.

possono superare senza fatica le 10.000 lire di prodotto lordo per ettaro. Per quanto possano essere rilevanti le spese di coltivazione, vi è sempre un margine di guadagno ben superiore a quello di ogni altra coltura.

Il tabacco poi si presta a quasi tutti i terreni. (1) È coltivato in colle e in terreni profondi, freschi, ricchi. Così nella Val di Brenta, sulle falde del Montello, come nelle ghiaie di Spilimbergo, nei terreni tenaci di Monastier, come in quelli profondi e fertili del Basso Friuli. E resiste efficacemente ad uno dei guai peggiori per le colture estive: la *siccità*. Quest'anno chi ha coltivato tatabacco non si trova nelle condizioni di molti, che avendo coltivato granoturco, hanno perduto tempo, denaro e fatica.

Si tengano poi presenti i vantaggi che questa coltivazione porta al terreno, per il notevole residuo di fertilità che lascia alle culture successive. Ha anche il vantaggio sul granoturco dell'anticipo della raccolta (fine agosto, principio settembre), che permette la buona preparazione del terreno per il frumento.

Nè si creda che ci siano grandi difficoltà di ordine tecnico per la sua coltivazione.

Il tabacco è pianta da rinnovo e ha esigenze simili al granoturco, barbabietole. canape ecc., che i nostri coltivatori coltivano ormai ovunque con facilità e successo.

Il Tabacco a Samos. — Da un rapporto del corrispondente di Samos del Museo Commerciale e Coloniale di Napoli, pubblicato nella Rivista *Hermes*, Bollettino del Museo, Anno III, N. 8. Napoli.

Da circa 10 anni la coltivazione del tabacco ha avuto un grande sviluppo causa la grande richiesta di tale prodotto nei mercati della Germania, Austria, Olanda, Scandinavia. Non poche volte tanto le Privative dell'ex Impero Austro-Ungarico quanto quelle del Governo Rumeno comperarono quantitativi considerevoli del tabacco di Samos.

Durante la guerra due Società Americane comperarono quasi la totalità della produzione, circa un milione di kg. Nel 1918 furono coltivati c/a 20680 ettari con un rendimento, di c/a 1.200 000 kg di tabacco, quasi totalmente venduto ed esportato. Nel 1919 fu prodotto c/a ,900.000 kg. dei quali 159.000 venduto, e nel 1920 c/a 620.000 kg. dei quali la metà venduta.

Come qualità il tabacco di Samos è uguale se non superiore alla qualità di Smirne, ben lavorato e con ottimo profumo, serve benissimo alla fabbricazione delle sigarette di Samos rinomatissime. Il suo prezzo varia per qualità, da 20/22 Lit. la prima qualità (Kaloupia) già lavorato e pronto per l'esportazione, e Lit. 12/14 la terza qualità (Tonghes).

---

(1) Quest'affermazione dell'autore va presa con le dovute riserve; è vero ad ogni modo che le diverse varietà di tabacco coltivate esigono terreni molto diversi fra loro. I tabacchi tipo pesante, tuttavia, per poter dare una buona produzione esigono sempre terreni profondi, freschi e ricchi.

N. d. R.

Il fumo del tabacco come disinfettante della bocca. — V. Puntoni. — Dagli *Annali d'Igiene*, t. XXX; agosto 1920 p. p. 469-484.

Il fumo del tabacco passando su pezzi di carta filtro imbevuti di emulsioni batteriche uccide in pochi minuti (da 0' a 5') il vibrione colerico, il meningococco e il bacillo di Pfeiffer. Occorre un tempo maggiore per uccidere il bacillo tifoide (da 10' a 15), il bacillo difterico e lo streptococco (da 10' a 20'), lo « stafilococco » (da 20' a 35'). I tabacchi dolci sono attivi come i tabacchi forti. L'azione disinfettante del fumo del tabacco, netto *in vitro* lo è molto di meno negli esperimenti *in vivo*. Si può ammettere questa azione nella bocca solamente su microbi poco resistenti, tali i meningococchi e i vibrioni colerici. Ma, il b. tifico, il b. difterico e i piogeni certamente non sono influenzati dal fumo nella bocca dei fumatori.

Furono fatti degli esperimenti su microbi sparsi alla superficie della mucosa dell'intestino di un coniglio, lavato bene all'acqua corrente e sospeso ancora umido contro la parete d'un tubo di vetro. Il vibrione colerico comincia a sparire solamente dopo trentacinque minuti di fumicazione; un grammo di tabacco vien bruciato in 5 minuti. Nelle stesse condizioni, il b. tifoide, dopo due ore, tempo necessario per bruciare due sigari interi, non è ucciso. I risultati devono essere ancora meno favorevoli con una mucosa vivente, le secrezioni della quale diluiscono le sostanze battericide.

Queste sostanze sono per primo la nicotina: una emulsione di vibrioni colerici, mischiata in parti uguali con una soluzione al 2 °[o di nicotina pura (il titolo della soluzione dell'alcaloide dunque risulta infine del 1 °[o), è distrutta in 5-6 minuti. Ma il fumo di un tabacco denicotinizzato è attivo quanto quello del tabacco completo. Se si filtra su cotone il fumo del tabacco, si fermano, insieme con la nicotina, dei prodotti empireumatici che posseggono un certo potere battericida. Il liquido di lavaggio del fumo possiede ancora, dopo filtrazione su cotone, un potere battericida che è dovuto da una parte alla formaldeide e dall'altra al pirrolo.

STAMPA ESTERA. —

Tabacco. — M. Calvino. — *Relazione* degli anni 1918-19 e 1919-20 della Stazione Sperimentale Agronomica di Santiago De Las Vegas, Cuba, Avana, 1920.

Il Dott. Mario Calvino, in questa interessante relazione comunica, per quanto riguarda i lavori di selezione del tabacco, che la nuova orientazione da lui introdotta nella selezione del tabacco Var. Havanensis — che consiste nel tener conto, oltre dei caratteri botanici, anche di quelli chimici ed industriali, come: la poca affinità con i cloruri, la ricchezza in potassa, l'aroma, il profumo, il colore e la combustibilità — ha dato molti buoni risultati, tanto da far sperare di ottenere nel corso di qualche altro anno, linee pure di alto valore agricolo e industriale.

Il tabacco in Jugoslavia. — Dal « *Tobacco World* » London, April, 1921.

La regione che dà più tabacco in Jugoslavia è la Serbia che, nei confini del 1912, produceva annualmente circa 2 milioni di chilogrammi, dei quali consumava soltanto 900.000 Kg. Il rimanente veniva esportato in foglie. La totale produzione della Serbia e della Macedonia, secondo il *Trgovinski Glasnik* (un giornale di commercio) è aumentata di più di 4 milioni di Kg.

Da un recente rapporto dell'Incaricato Commerciale degli Stati Uniti a Belgrado appare che il tabacco è estesamente coltivato nelle seguenti regioni: Nel Dipartimento di Skoplie, Kg. 500.000; in quello di Bregalnitza (escluso il distretto di Strumitza) circa Kg. 600.000; nel Dipartimento di Prilet, circa 500.000; in Koumasovo, Kg. 600.000; in Kruchevats, Kg. 300.000 e in Oujitse, Kg. 100.000.

Prima della guerra l'Herzegovina produceva 3.500.000 Kg. di tabacco ed eccezionalmente fino a Kg. 4.600.000. Il prossimo raccolto, per le condizioni del dopo guerra, non eccede i 500.000 Kg. Le contrade più produttive sono: a Sud e ad Est, il Distretto di Mostar, Loubouchka, Stilats, Soubigne e Trebigne, come certi comuni dei distretti di Biletche e Kognits.

In Bosnia le contrade orientali sono le più produttive, specialmente i distretti di Srbrnitsa, Vlasenitsa e Svornik. Nel Nord-Est la produzione è estesa nei distretti di Belina, Brtchko, Gradatchatch, Bihatch e Sazin; nel Sud nei distretti di Prozor, Totcha e Tchainitche.

La Bosnia dà annualmente circa 500.000 Kg. di tabacco. In Dalmazia la produzione del tabacco è stata in continuo aumento dal 1884; nel 1913 toccava quasi 3.500.000 Kg., ma dalla guerra in poi è andata diminuendo. L'esatto ammontare del raccolto nel Banat, nel Batchka, nel Baranya in Croazia e in Slavonia non è conosciuto, ma secondo statistiche Ungheresi, l'Ungheria ha dato sei milioni di chilogrammi, dei quali approssimativamente 4 milioni sono stati prodotti in quelle provincie.

Le più rinomate sezioni tabacchifere di quella porzione di Ungheria cedute alla Jugoslavia sono: Nel Banat, i distretti di Vielki, Botchkorek, Yombal e Tcheka; nel Batchka, i distretti centrali e settentrionali; nel Baranya, Boertch; in Croazia e Slavonia, Virovititsa Pogega, Pakrats e Slatina.

Il raccolto annuale di tabacco nella Jugoslavia quindi ammonta approssimativamente a 15 milioni di chili. Di questi circa 6 milioni sono impiegati pel consumo interno, rimanendo 9 milioni di chili per la esportazione sia in foglia che in manufatti.

La coltivazione del Tabacco in Rumania durante l'anno 1920. — E. G. — Dal *Buletinul Colturii Tutunului*. Bucarest. Anno XIV, N. 63 e 64, Aprile-Luglio 1921.

Facciamo il riassunto seguente delle cifre relative alla coltivazione del tabacco in Rumania, nel 1920

Nel 1920, ci sono stati in Rumania (compresi la Bessarabia, la Transilvania, Banat, Crisana e Maramures) 63600 coltivatori di tabacco che hanno dichiarato di aver coltivato una superficie di 23980 ettari di terreno.

Dopo il trapiantamento la superficie coltivata si è riconosciuta inferiore

di 500 ettari circa, a quella dichiarata dai coltivatori, essendo solamente di 23500 ettari.

La produzione è giunta durante l'anno 1920 a Kg. 17.100.000 di tabacco del valore di 143.000.000 lei (1), con una produzione media di 725 Kg. per ettaro e un prezzo di 850 lei per q. di tabacco.

La produzione e il valore del tabacco in Bessarabia sono compresi nelle cifre qui sopra, ma solamente in modo approssimativo.

Paragonato al raccolto del 1919, quello del 1920 è inferiore del 20 °/₀ quantitativamente, ma è invece di molto superiore in qualità, non solamente a quello del 1919, ma anche a quello di questi ultimi cinque anni.

Dal "*Buletin Culturii Tutunuli*" organo del Regio Monopolio di Stato della Rumania, Anno XIV N. 63 e 64 Aprile - Luglio 1921, riportiamo la seguente rettifica a firma E. G.

« Il *Bollettino Tecnico* dell'Istituto di Scafati (Italia) pubblica nel numero 4, d'ottobre 1920, riportandole dal " *Tobacco* " di Londra (numero di Settembre 1920) alcune indicazioni assolutamente false riguardanti la coltivazione ed il raccolto del tabacco in Rumania.

Secondo questa rivista la superficie destinata alla coltivazione del tabacco in Rumania sarebbe passata da 3000 ettari, come era nel 1919, a 4500 ettari nel 1920 e la produzione annua nel 1920 è valutata da 4000 a 5000 tonnellate.

La detta rivista ne conclude che se la Rumania è capace di produrre 15000 tonnellate potrebbe esportarne 10000.

Queste cifre debbono essere rettificate come segue:

Nel 1919 la superficie coltivata in Rumania è stata di 17338 ettari e ha dato una produzione di 14270 tonnellate.

Nel 1920 sono stati coltivati 23500 ettari con una produzione di 17100 tonnellate.

14000 tonnellate sono destinate alla consumazione interna, dimodochè 3000 tonnellate solamente sono disponibili per l'esportazione e sono in gran parte ritenute già dalla Regìa Czeco-Slovacca. »

Il raccolto del tabacco in America. — Dal « *Tobacco* » London, September Ist., 1921.

Il rapporto del Governo degli Stati Uniti sulla produzione indica per il tabacco un raccolto di libbre 932,000,000 in confronto con libbre 1,508,064,000 nel 1920, con libbre 1,463,325,500 nel 1919 e con una media di libbre 1,187,708,000 durante gli anni 1914-1918. Soltanto 1,337,000 acri sono a coltura contro 1,894,400 nel 1920 e 1,920,800 nel 1919. La diminuzione è in molti casi il risultato dei prezzi scadenti percepiti nel 1920 per cui parecchi coltivatori hanno ridotto del 30 °/₀ la loro superficie a tabacco.

In molte contrade la stagione è anche stata avversa. Sono stati riportati esempi di coltivatori che hanno bruciato il loro tabacco perchè il prezzo era

(1) L. 1 alla pari.

disceso ad un limite per cui non era più profittevole portare la merce sul mercato. Tali casi, tuttavia, riguardano foglia di qualità così scadente per la quale praticamente non vi era commercio. Le esportazioni di tabacco in foglia per gli undici mesi terminati con maggio furono di libbre 458,537,100 contro 618,639,200 nel corrispondente periodo del decorso anno.

La coltivazione del tabacco in Persia. — Dal " *Tobacco* ,. September Ist. 1921.

Il tabacco prospera nel sud-ovest della Persia, ovunque la vite matura il frutto. Se ne distinguono due differenti tipi: " Fars Tombaku ,, e " Ispahan-tutun ,,.

Quello che cresce in Fars e del quale ve n'hanno molte eccellenti varietà coltivate nelle varie plaghe intorno ed al sud di Shiraz è consumato nel paese stesso ed esportato anche nelle contrade intorno al Golfo Persico, al Mar Rosso e all'Oceano Indiano. È conosciuto come tabacco per narghileh, dotato di piacevole profumo ed aroma, ed è coltivato principalmente nei distretti di Niris, Fasa, Gholar, Bebehan e Lar. E' molto in pregio nelle tende dei Persiani come in quelle dei nomadi Arabi, nei caffè dell'Egitto e dell'India e nei bazaars di Costantinopoli; ovunque insomma si fa uso di pipe narghileh.

Siccome il tabacco nella regione montagnosa del Farristan è molto ricco di potassa, questo Tombaku brucia meglio del Tutun che cresce intorno a Ispahan e più a nord. In conseguenza, tuttavia, del suo delizioso aroma, il prodotto d'Ispahan è un importante articolo di commercio e se ne spedisce moltissimo al Cairo, ad Aleppo, a Beyrout ed a Costantinopoli, dove, mischiato con tabacchi di buona combustibilità, è usato nella manifatturazione delle sigarette.

I tabacchi di Shiraz e d'Ispahan sono prodotti in grande quantità, ma questa potrebbe essere anche maggiore, essendovi largo campo di smercio. Si stima che circa centomila balle di 50 Kg. ognuna siano portate ogni anno sul mercato, metà delle quali raggiunge la costa per essere esportate. Lo Shiraz potrebbe servire come tabacco per sigari, per pipa e per masticare. Diverse varietà di esso a diversi prezzi sono vendute in ogni bazaar persiano come tabacco di narghileh.

Le giovani piante sono dapprima poste in aiuole e poscia trapiantate al campo con un pane di terriccio intorno alle radici. A piante completamente sviluppate le costole sono spesse, le foglie grandi e i fiori bianchi. Il trapiantamento ha luogo durante la stagione delle pioggie. La raccolta in Garmisir è in Giugno; in Sarhad in Agosto.

Le foglie, una volta raccolte, sono sparse su stoie, spesso sulla nuda terra e leggermente disseccate. In seguito sono sottoposte ad un processo di fermentazione che impartisce loro un color bruno ed uno spiccato aroma. In fosse poco profonde e battute nel terreno sono ammucchiate le foglie in maniera che abbiano a fermentare; si sviluppa anche una muffa su di esse che aiuta la fermentazione. Quando questa è ultimata, le foglie dopo che sono state sciorinate a prosciugarsi, sono pronte per l'imballamento. Questo si compie situando le foglie in istrati sovrapposti l'uno sull'altro in piccoli sacchi di cotone bianco, ciascuno dei quali conterrà 50 chilogrammi o poco meno. Intorno a questi sono cucite pelli di capra precedentemente inumidite. Le balle destinate alla espor-

tazione sono di solito ravvolte di nuovo in grossolano materiale di lana intrecciato. Tutto il commercio è nelle mani dei privati. Al presente non v'è Monopolio del tabacco. Anni sono una Compagnia inglese, la " Tobacco Corporation ,, tentò di ottenere dallo Scià Nasressin il monopolio della coltivazione e della vendita del tabacco in tutta la Persia. Malgrado che lo Scià avesse fatta la concessione per la ridicola, esigua somma di Ls. 500.000, più un'annua percentuale sui profitti, egli dovette a forza rinunciare a tutto ciò per la resistenza della popolazione e per l'influenza dei preti. I proprietarii dei villaggi che coltivano tabacco vendono i loro prodotti ai grossisti in Shiraz e Ispahan. Il proprietario non s'ingerisce nè del villaggio nè delle terre, ma le dà ai "Rayjats ,, (contadini) nullatenenti. Questi non ricevono danaro per il loro lavoro, ma hanno invece una parte del prodotto al campo e la concessione di lavorare un numero di campi senza pagarne l'affitto. In Ispahan, un anno prima della guerra, fu formata una grossa compagnia; la " Société du Tobac ,, con sede centrale a Costantinopoli. Questa Compagnia compra forti quantità di tabacco Ispahan direttamente dai proprietari dei villaggi e prepara, immagazzina, imballa e spedisce ogni anno circa 50.000 balle per via Bushire sul Golfo e per via Mohamerah sul Karun, tributario dello Shatt-el-Arab, alle sue diverse succursali in Alessandria, Aleppo, Beyrout e Stamboul.

Il tabacco è trasportato ai porti di spedizione attraverso difficili vie carovaniere (due o tre balle costituiscono il carico di un cammello) e sta in viaggio dai trenta ai quaranta giorni per giungere alla costa.

Le prospettive della industria del tabacco in Manciuria. — Dal « *Tobacco* », London, October Ist., 1921.

Un largo numero dei 18 milioni di abitanti della Manciuria, uomini, donne, ragazzi e ragazze, sono appassionati fumatori di sigarette d'ogni specie e prezzo. La Manciuria è paese produttore di tabacco e la mano d'opera vi è abbondante. Alcune Ditte estere, approfittando di questo stato di cose, hanno impiantato sul posto stabilimenti provvisti di macchine che producono sigarette di tipo inferiore fatto col tabacco cresciuto nella contrada stessa.

Mescolando poi il locale tabacco con tabacchi esteri, sono fabbricate sigarette di media qualità, delle quali vi è grandissima richiesta.

Esperimenti di coltivazione di tabacco in Inghilterra. — Dal « *Tobacco* », London, October, Ist. 1921.

Il Signor A. J. Brandon, a Curch Crookham (Hampshire) ha iniziata la coltivazione del tabacco in questa contrada nel 1910, quando, per la prima volta dal 1660, fu autorizzata per legge questa coltura. L'industria, di conseguenza, ebbe il suo inizio senza la locale tradizione di esperienza tanto utile nei primi stadi di organizzazione di qualsiasi impresa. Con spesa considerevole Mr. Brandon ha fatto costruire a Curch Crookham uno stabilimento per l'essiccazione e la cura delle foglie. Detto stabilimento comprende sei ambienti riscaldati a mezzo tubi con vapore oltre ad una grande sala di cernita, ad una sala d'imbottamento, di pesatura, ecc.

Dal 1910 al 1916 egli si è occupato della coltura del tabacco, sperimentando con diverse varietà e radunando dati sulla convenienza economica della coltivazione in Inghilterra Per due anni dopo il 1916, in causa della guerra di mal animo abbandonò il tabacco, sostituendolo col granturco. Nel 1919, appena proclamata la pace, un acre di terreno a Redfields fu rimesso a tabacco e l'anno scorso la superficie coltivata era di 20 acri. Quest'anno 12 acri sono stati posti a coltura e, malgrado la stagione siccitosa, si prevede un raccolto di circa 800 libbre di foglia curata per acre. Le varietà sperimentate in questa campagna sono: White Burley, 4 acri; Blue Pryer, 4 acri; Golden Queen, 1 acre; Turco, 3 acri; totale 12 acri. Il tabacco è in via di raccolta e le successive necessarie operazioni daranno lavoro, per del tempo, a diversa gente.

La coltivazione del tabacco nello stato di Victoria. — Dal « *Tobacco* » London, November, Ist. 1921.

Un bollettino pubblicato dal Dipartimento di Agricoltura di Victoria mostra che in quello Stato la produzione di tabacco era un tempo di libbre 35640. In anni successivi si ebbero degli alti e bassi, ma nel 1920 fu di libbre 400000. Larghi profitti sono stati ricavati da piccole partite. A Edi, 15 acri resero Ls. 750, ossia Ls. 50 per acre. Cinque acri a Whitfield resero Ls. 226. Trenta acri a Mohyu dettero un medio profitto di Ls. 700 per quattro anni consecutivi e senza concimazioni. In questi ultimi anni sono state realizzate per acre da 80 a 150 Ls. Il tabacco è venduto sul posto e recentemente i manifatturieri di Victoria hanno pagato da 1 s. a 4 s. per libbra di foglia. L'Australia al presente produce soltanto circa il 12 % della domanda locale e vi è quindi largo margine di espansione.

***

Si può determinare il valore dei semi per via biochimica? — ANTONIO NEMEC e FRANCESCO DUCHON. Dai « *Comptes Rendus des Séances de l'Academie des Sciences.* » Parigi, Vol. N. 173 - N. 20 (14 Novembre 1921).

I suddetti autori basandosi sugli esperimenti eseguiti durante le ricerche sull'attività della glicerofosfatasi dei semi allo stato di riposo, nei quali hanno osservato che l'attività di questa diastasi varia molto a misura che i semi si alterano col tempo, hanno studiato le relazioni che esistono fra la vitalità del seme e la sua attività diastasica, allo scopo di vedere se è possibile determinare il valore agricolo dei semi -- prima di tutto la loro facoltà ed energia germinativa — con una rapida ed anche facile via biochimica, più vantaggiosa della prova di germinazione che è talvolta di lunga durata.

Gli esperimenti sono stati eseguiti sui semi di senape, soia, fave, mais e avena con diverse diastasi: amilasi, invertasi, glicerofosfatasi, lipodiastasi, ureari, l'uricasi, fitoproteasi e la catalasi dei semi.

Dai risultati dei suddetti esperimenti risulta che l'azione delle diastasi idrolizzanti può sopravvivere alla perdita del potere germinativo del seme.

La catalasi si comporta in modo nettamente differente; sembra che la vitalità perduta dell'organismo è strettamente legata con l'attività ostacolata della

catalasi. Si sa che questo enzima è sensibilissimo agli joni idrogeni; e quindi è possibile che le modificazioni chimiche del seme, caratterizzate da una acidificazione progressiva dell'organismo, facciano scomparire gradatamente l'attività della catalasi: nei semi morti, questa attività sembra sparire quasi totalmente. Il poco ossigeno emanato in questo caso può provenire dai catalizzatori minerali o dalle sostanze colloidali del seme.

È evidente che l'attività della catalasi, misurata in condizioni comparabili in centimetri cubi di ossigeno emanato, può rappresentare un mezzo conveniente per valutare rapidamente e facilmente, in pochi minuti, il valore agricolo dei semi; non rimane altro che fissare i limiti per il controllo pratico di questo indicatore vitale.

Sulla ripartizione del manganese nell'organismo delle piante superiori.

— M. Gabriel Bertrand e M.me M. Rosemblatt. Dai "*Comptes Rendus de l'Acad. des. Sciences.*„ Paris. — Tomo 173. N. 22 (28 Nov. 1921) pagg. 1118-1120.

L'esistenza del manganese negli organi delle piante è stata ricercata in un numero già considerevole di casi e, recentemente, noi abbiamo dimostrato che si doveva considerarla come assolutamente generale, le eccezioni segnalate non essendo dovute ad altro che all'impiego di metodi analitici non corretti o di una sensibilità insufficiente.

Ci siamo preoccupati, d'allora, di determinare in maniera più completa e più precisa di quanto è stato fatto fino adesso, il modo di ripartizione del metallo negli organi delle piante e, in particolare, delle piante superiori. Ci si era accontentati di paragonare solamente pochi organi di una stessa pianta o, più abitualmente, organi appartenenti a individui di origini e anche di specie differenti. Inoltre, si era trascurato di tener conto del periodo di vegetazione, che invece ha una grande influenza sulla composizione chimica. Ci è sembrato che, per meglio valutare l'importanza fisiologica del manganese, bisognasse dosare il metallo, non solamente nel più gran numero possibile di organi, ma anche negli organi di una stessa specie raccolta in un momento determinato della vegetazione. È quello che abbiamo fatto su di una pianta dicotiledone, il tabacco dei contadini, e su di una monocotiledone, il giglio del Giappone. I risultati così ottenuti danno una buonissima idea di quanto risulta di essenziale da parecchie centinaia di dosaggi e che abbiamo effettuati contemporaneamente sugli organi di altre piante.

Tabacco coltivato (*Nicotiana Rustica* L.)

Allevato nel giardino del laboratorio e raccolto al momento della fioritura. Le capsule e i semi sono stati raccolti più tardi su altre piante

	Mn in mmgr. p. 100 di materia		
	verde	secca	ceneri
Radici	0,55	2,82	25,2
Stelo, corteccia (1/3 inferiore	0,28	3,64	15,2
„ legno „	0,07	0,39	5,4

	Mn in mmgr. p. 100 di materia		
	verde	secca	ceneri
Stelo, corteccia (1/3 medio)	0,22	2,41	11,7
„ legno „	0,06	0,62	4,8
„ corteccia (1/3 superiore	0,34	3,10	19,9
„ legno „	0,05	0,64	6,4
Rami	0,25	2,95	17,3
Foglie N. 1 (la più vecchia)	0,55	8,60	24,3
„ „ 5 (mediana)	0,52	7,80	25,9
„ „ 10 (la più giovane)	0,87	8,55	48,4
Fiori, calici	0,87	6,87	42,7
„ corolle	0,21	2,18	23 5
„ ovari e pistilli	0,49	3,41	27,3
„ stami	0,76	4,17	40,9
„ peduncoli	0,55	4,20	25,0
Frutti capsule	4,07	5,15	43,9
„ semi	4,91	5,65	127,7

Giglio del Giappone (Lilium lancefolium rubrum)

Tutti i dosaggi sono stati effettuati sugli organi riuniti di due piante raccolte al momento della fioritura.

	Mn in mmgr. p. 100 di materia		
	verde	secca	ceneri
Radici	0,18	2,32	17,8
Bulbi	0,22	1,08	24,5
Stelo, parte interrata	0,11	0,91	13,9
„ „ aerea (1/3 inferiore)	0,07	0,48	9.1
„ „ „ (1/3 medio)	0,04	0,24	5,4
„ „ „ (1/3 superiore	0,07	0,40	7,0
Foglie, insieme	0,37	2,90	25,1
Fiori, perianzi	0,15	1,59	18,1
„ ovari	0,38	3,04	23,2
„ stili e stimmi	0,25	2,13	12,6
„ antere	0,46	1,81	19,8
„ filamenti	0,04	0,57	4,8
„ peduncoli	0,16	0,95	11,7

Questi risultati, ottenuti su organi i più diversi e parecchi dei quali non erano stati ancora esaminati, confermano subito la conclusione generale che abbiamo ricordato al principio di questa nota. Mettono in evidenza, inoltre, una localizzazione interessante del manganese: è negli organi dove le trasformazioni chimiche sono le più intense che si trovano le più forti proporzioni del metallo. Pichard aveva fatto osservare nel 1898 che il " manganese sembra

concentrarsi nelle parti in attività vegetativa della pianta nelle foglie, nei germogli „ e, più recentemente, Jadin e Astruc avevano dedotto dalle loro ricerche che "gli organi clorofillici sembrano, in un vegetale, essere più ricchi in manganese delle parti sotterranee „. I risultati che veniamo a presentare mostrano che gli organi riproduttori, dove i fenomeni di scambio sono intensissimi, prendon posto accanto alle foglie, ai germogli e, in maniera generale, agli organi clorofillici.

Al contrario, il legno, che ha una funzione passiva, ne è poverissimo.

I semi, poi, contengono una forte riserva del metallo, destinata forse a servire più tardi ai primi bisogni della giovane pianta.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

R. Giardino Coloniale di Palermo. — *Bollettino di Studi ed informazioni.* Vol. VI. Palermo. Stab. Arti Grafiche Emanuele Priulla. 1920.

Alfonso Draghetti. — *Contributo allo studio della « stretta » del frumento* Ricerche sui caratteri fisici, chimici ed agrari delle cariossidi.
Da « *Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane* » Vol. LIV, 1921, da pag. 257 a pag. 277 Modena. Prem. Società Tipografica Modenese. 1921.

Idem *Studio comparativo della resistenza meccanica all'allettamento di alcune razze pure di frumenti.*
(Idem. Idem. da pag. 145 a pag. 180).

Società Anonima Tetra Veronese. — *Tetrafosfato.* Verona, Stab. Tip. M. Bettinelli. 1920.

Istituto Nazionale Agricoltura. — *Atti del Congresso di Arboricoltura Meridionale.* Napoli. Settembre 1921.

Agr. Perucci Emo. — « *La diffusione dell'apicoltura nell'Italia Meridionale in rapporto allo sviluppo della frutticoltura. Relazione svolta al suddetto Congresso* ». Roma. Prem. Stab. Tipo Litogr. V. Ferri. 1921.

Annuario Stampa Agricola Italiana. — Editore *Ufficio Incoraggiamento per Esperienze di Concimazione.* Milano. 1921.

(Era vivamente sentita la mancanza di un elenco dei periodici che si occupano di agricoltura e che sarebbe stato molto utile a coloro che sentono il bisogno di seguire il pensiero e il movimento della varia e complessa agricoltura italiana.
A questa lacuna, assai opportunamente, ha provveduto il benemerito « Ufficio d'Incoraggiamento per l'esperienze di concimazione » in Milano — Via Solferino 15 — il quale assicura che rivedrà periodicamente questa prima pubblicazione, per aggiornarla con le variazioni che si verificheranno nella stampa agraria. Ci compiacciamo vivamente per la lodevole iniziativa).

Repubblica del Ecuador.— Direccion General de Agricoltura. — Quito:
1921: Boletin N.i 1, 2, 3, 4 e 11 — Il N. 4 dal titolo « *El tabacco en el Ecuador* » è stato compilato dal *Dott. Prof. Italo Paviolo*, consulente tecnico ad honorem della suddetta Direzione Generale dell'Agricoltura.

United States Department of Agriculture. — Washington, D. C.:
Erwin F. Smith e R. E. B. Mc Kenney.— *The present status of the tobacco bleu-molds (peronospora) disease in the Georgia — Florida district.* 1921.

Connecticut Agricultural Experiment Station. — New Haven, Conn.:
1921: *Bulletin* N. 231 (Contiene: *Timothy as a Cover Crop for Tobacco Land, di By E. H. Jenkins*).

Kentucky Agricultural Experiment Station (University of Kentucky, Lexington, Kg):
1919: *Bulletin* N. 222.
1920 » » 225 — H. Garman and H. H. Jewett. — *The Broodsof the Tobacco Worms.*
» » » 226 e 227.

New York Agricultural Experimbnt Station (Geneva, N. Y):
1919: *Tecnical Bulletin* N.i 69 a 72, 74. *Bulletin* N.i 466, 468, 470.
1920: » » » 75 a 80. » » 471 a 479.
1921: » » » 82. » » 484-486.

Agricultural Experiment Station. — Berkeley, California (University of California Publications).
1920. *Bulletin* N.i 319 a 325. Report July 1, 1919, to June 30, 1920. A pag. 64: *Genetic Investigations in Tobacco.*
1921. » » 326.

Segretaria de Agricoltura, Comercio y Trabajo. Republica de Cuba.
Informe de los Anos 1918-1919 y 1919-1920 de la Estacion Experimental Agronomica por el *Prof. Dr. Mario Calvino.* Santiago De Las Vegas — Cuba Habana 1920.

Nella tredicesima parte v'è una relazione sulla selezione del tabacco varietà *Havanensis*, di cui riportiamo le conclusioni nella « *Rivista della stampa.* »

BROOKLYN BOTANIC GARDEN. -- (The Brooklyn Institute of Arts and Sciences Brooklyn. N Y.).
1911: *Contributions* N. 1, 2, 3.
1912: » » 4, 5.
1913: » » 6.
1917: » » 18, 19.
1918: » » 20, 21.
1919: » » 22.
1920: » » 23-24. *Tenth Annual Report.*
1921: *Record* » 1, 3, 4.

UNION OF SOUTH AFRICA – DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Pretoria 1921. *Bulletin* N. 4.

MEDEDEELINGEN VAN HET BESOEKISCH PROFSTATION.
1921. Rubberserie N. 21.

Annals of the MISSOURI BOTANICAL GARDEN. St. Louis. Missouri.
1919 Vol. VI N. 4.
1920 » VII » 1-2-3-4.

Bulletin du JARDIN BOTANIQUE DE L'ETAT (Ministère de l'Agriculture) Bruxelles.
1920. Volume VII. Fasc. 1 e 2.
1919-1921 » VI » 4.

Sonderabdruck aus der *Zeitschrift fur induktive Abstammungsund Vererbungslehre* 1916 Bd. XVI Hst 1/2. Verlag von Gebruder Borntraeger in Berlin.
Orland E White: *Studies of Teratological Phenomena in their Relation to Evolution and the Problems of Heredily.* II. *The Nature, Causes, Distribution, and Inheritance of Fasciation white Special Reference to its Occurrence in* NICOTIANA.

OSCAR LOEW. — *Zum Kalkbedarfnis des Menschen.* Sonderabdruck aus der Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. offentl. Sanitatswesen.

RIASSUNTO DEI BOLLETTINI METEOROLOGICI DEI MESI di ottobre, novembre e dicembre 1921 e riassunto anno 1921.

MESE	PRESSIONE barometrica in m|m			TEMPERATURA atmosfera			TEMPERATURA sottosuolo a cm.			UMIDITÀ relativa °/o			Pioggia in m|m	NUMERO DEI GIORNI							Vento dominante	Annotazioni
	massima	media	minima	massima	media	minima	60	40	15	massima	media	minima		piovosi	sereni	misti	con rugiada	con brina	con nebbia	con gelo		
Ottobre	766.2	761.6	751.2	23.3	16.5	9.9	—	17.6	16.0	88	67	35	106.5	5	26	—	24	—	—	—	W	
Novembre	767.9	758.9	748.1	16.4	11.9	8.4	—	13.1	11.7	82	68	48	207.1	18	12	—	4	5	—	—	W	
Dicembre	768.6	760.5	751.2	12.8	8.1	4.2	—	9.1	7.7	81	66	48	35.4	11	15	5	—	15	3	4	NE	
RIASSUNTO annuale	764.5	758.5	751.3	20.2	14.9	9.5	—	15.6	14.5	86	67	41	985.6	113	224	28	147	60	3	17	W	

INDICE

VOLUME XVIII — Anno 1921

FASCICOLO I.

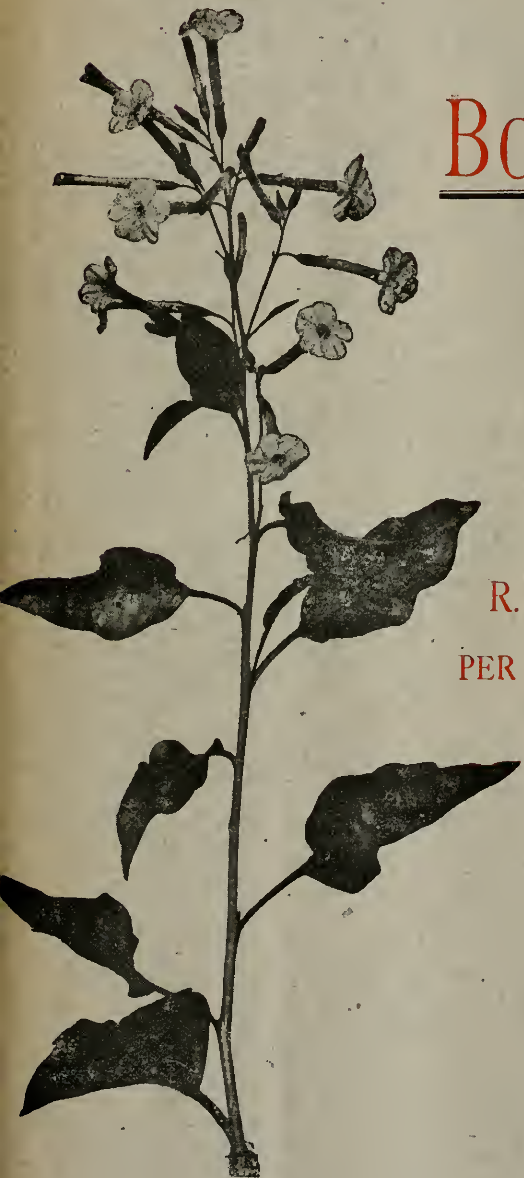
FASCICOLO II e III

FASCICOLO IV.

ANNO XIX. Gennaio-Febbraio-Marzo 1922 N. 1

MINISTERO DELLE FINANZE

Direzione Generale dei Monopoli Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE

PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

"LEONARDO ANGELONI"

SCAFATI (Salerno)

SCAFATI

STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO

1922

SOMMARIO

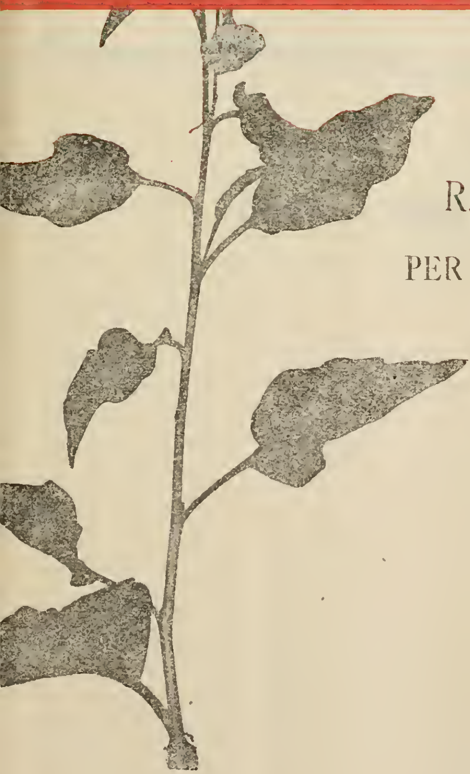
(Segue)

ANNO XIX. Gennaio-Febbraio-Marzo 1922 N. 1

MINISTERO DELLE FINANZE

Direzione Generale dei Monopoli Industriali

Il ritardo della pubblicazione di questo numero è stato causato dalla non consegna in tempo delle allegate tavole a colori.



PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE

PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

"LEONARDO ANGELONI"

SCAFATI (Salerno)

SCAFATI

STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO

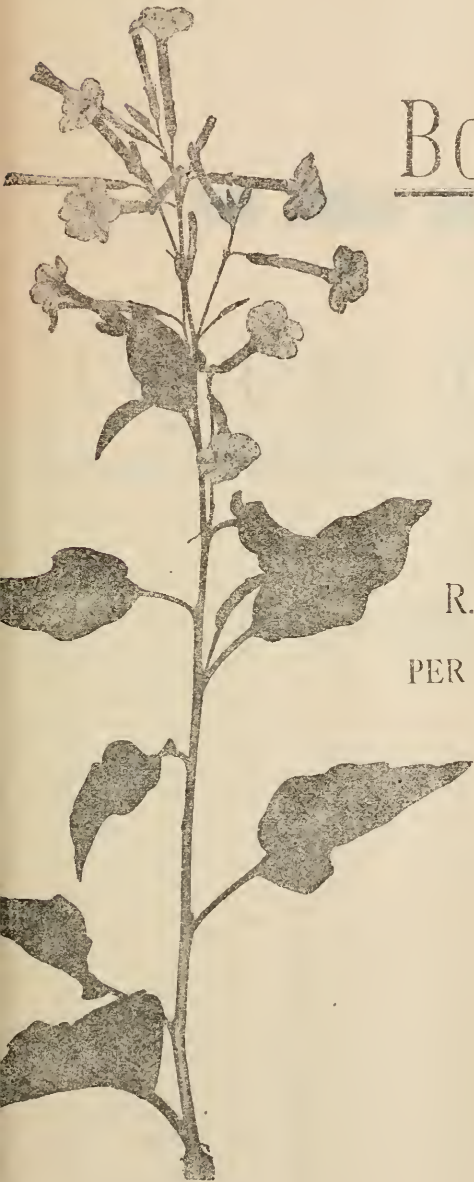
1922

SOMMARIO

(Segue).

ANNO XIX. Gennaio-Febbraio-Marzo 1922 N. 1

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopoli Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI
"LEONARDO ANGELONI"
SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1922

LE FORME ELEMENTARI DELLA COMPOSIZIONE DEI VEGETALI

O

L'ORIGINE DELLA SPECIE

(Filogenesi delle NICOTIANAE, delle PRIMULACEAE e delle VIOLAE)

PEL

Dott. G. EMILIO ANASTASIA

PARTE II[a]

LE PRIMULACEAE E LE VIOLAE

INTRODUZIONE

Sempre a Te, o lontana mia Emilia,
che attendi, e da tempo, nei verdi silenzi di Cava,
questa Tua fioritura di Primule e di Viole.

Nella prima parte di questo lavoro (1) *si è trattato della complessità delle specie comprese in* Nicotiana *(in cui gli estremi della combinazione sarebbero* rustica *e* petunioides). *E abbiamo anche sperimentalmente provato tale verità, ricostituendo* N. Tabacum *(che occuperebbe il posto mediano della composizione) a mezzo di incrocio fra* Erbasanta (2) *e* Petunia hybrida (3), *due volte riportata* (4).

Ma N. Tabacum *è, oltre che da tempi immemorabili in dominio della cultura, introvabile allo stato selvatico, ed è, perciò, frutto sospettabile di ibridismo.*

Occorreva, quindi, rivolgere la nostra attenzione a gruppi di piante esistenti allo stato selvatico, per poter estendere il concetto della complessità delle specie, comprese in ogni singola famiglia vegetale, per combinazione varia (in numero e misura) degli stessi elementi primordiali.

---

(1) G. E. Anast. — Orig. d. sp. P. I[a]: le Nic. — Boll. T. Scafati — N. 4 — 1920, pag. 357.

(2) L'*Erbasanta* di Cava, secondo il Comes (*Nicotiana,* pag. 22) sarebbe: *N. rustica,* var. *brasilia*, Schrank.

(3) La *Petunia hybrida*, hort. è generalmente considerata specie del genere *Salpiglosside*. Secondo il mio modesto parere essa sarebbe più una *petunioides*, con alquanti caratteri *rustica*, come spero di poter dimostrare in avvenire.

(4) Ricostituzione che può ottenersi incrociando altre varietà di *N. rustica,* L. con 2 volte *Petunia*, e, persino, incrociando *N. sylvestris*, Speg. con la stessa *Petunia*, e per una sola volta (e con dissociazione a 1[a] generazione), così come sembra già siasi ottenuto a Scafati, e come prossimamente cercheremo di accertare anche noi qui, a Sassari.

E, appunto per questo, noi, seguendo anche i consigli e le osservazioni di H. De Vriès, ci siamo accinti, allontanandoci dal piccolo regno delle Nicoziane, *ad esaminare i generi delle* Primulaceae, *e, più specialmente, le specie del genere* Primula, *e quelle del genere* Viola.

Da tale esame, così come ognuno vedrà, è risultato che, sia le specie dei vari generi delle Primulaceae, *come quelle del genere* Viola, *sono complesse e prodotte dalla combinazione degli stessi elementi primordiali. Sia nelle* Primulaceae *che nelle* Violae *noi troviamo forme semplici viventi a caratteri opposti, le quali, combinate variamente fra loro, spiegano una ad una le specie di quella famiglia e di questo genere.*

Tutto ciò ci porterà ancora a concludere che le specie vegetali non sono — così com'è generalmente ritenuto - organismi semplici, omozigoti e fissi — ma organismi complessi e dotati della facoltà di mutare, per nuova combinazione degli elementi che li costituiscono, dovuta a forze intime (genetiche) e a condizioni di ambiente.

Prove sperimentali, per dimostrare la complessità delle Primulaceae, *sono state da noi tentate:*

I°: *portando su* Primula Aemilia, *Anast.* (1) — *che è un ibrido a scapi pluriombrellati - e su* P. Kewensis, *Jenk. (una* Primula *a scapi biombrellati) polline di* Cyclamen.

Come risultato si sarebbe dovuto ottenere una Primula *a scapi uniombrellati, se non, addirittura, una* Primula *a fiori semplici (come la* P. vulgaris);

II°: *portando su* Primula vulgaris, *Huds. e su* Primula *a scapi uniombrellati (come* P. officinalis, *Jacq.,* P. elatior, *Jacq., ecc.) polline di* Anagallis arvensis, *L., o di* Coris monspeliensis, *L.* (2).

Come risultato si sarebbe dovuto ottenere, dalla vulgaris *una* Primula scapigera, *e dalla* officinalis *e dall'*elatior *delle* Primule *a scapi pluriombrellati.*

Pur avendo ottenuto qualche seme dall'incrocio P. Kewensis x Cyclamen neap. *Ten., l'eccessiva distanza delle forme sopra elencate ci fa quasi disperare della fruttuosità del tentativo. E, forse, converrà limitarci a incroci tra forme dello stesso genere, o di generi vicini.*

---

(1) Questa *Primula*, da noi battezzata *Aemilia*, per ragioni che diremo oltre, va sotto il nome di *P. Malacodes,* hort.

(2) Chi mi potrà fornire un po' di seme di *Centunculus minimus,* L. e di *Coris monspeliensis* L.? Sono disposto pagarlo a qualunque prezzo. Il 1° è comune nei campi umidi dell'Italia sup. e media, il 2° è comune nel Nizzardo, nella Liguria, in Calabria (M. Argentaro) e in Sicilia.

Comunque, la via sperimentale, data la sua capitale importanza, io spero di completamente batterla, con l'augurio anche di potere in avvenire portare, come per le Nicotianae, *la prova indiscutibile della complessità delle* Primulaceae.

Per le Violae *saranno tentati incroci fra* V. lutea, *Huds. e* V. odorata, *L., nella speranza di veder spuntare individui prossimi a quelli del gruppo* V. canina, *L.*

E per quest'incroci, oso sperare anche nel concorso di altri studiosi.

Come spero che altri si diano a ricercare fra le tante famiglie vegetali, per scovarvi le forme elementari estreme (a caratteri opposti), che diedero luogo alla complessità delle specie in esse comprese. Perchè, sono convinto, solo da una estesa ricerca può venir fortuna a questa rivoluzionaria teoria della complessità della specie e della sua derivazione per combinazione primordiale di determinati elementi.

Che le speranze non vadano deluse, nell'interesse della nostra cultura.

Ho cercato di dare forma semplice e volgare alle mie indagini, non solo per naturale avversione a tutto ciò che è rigido linguaggio tecnico e teutonica forma scientifica, ma per raggiungere l'intento di esser compreso anche da coloro, che, pur non specializzati in materia, hanno le nozioni necessarie per comprendermi e giudicare.

La Scienza, in fondo, deve servire a tutti, e non essere il monopolio di pochi.

da Sassari, in Decembre del 1921.

G. EMILIO ANASTASIA

FAMIGLIA DELLE PRIMULACEAE

A questa famiglia appartengono ventun generi, con circa duecentocinquanta specie. Fortunatamente la flora italiana annovera quattordici generi, con cinquantadue specie. E dico fortunatamante, perchè è un lavoro lungo e difficile la raccolta allo stato vivente del materiale di studio disseminato per regioni lontane. E ognuno sa che, per trarre conclusioni convincenti e sicure, la ricerca non deve limitarsi a poche forme. Gli erbari sono un pallido ricordo di una vita che fu. Le piante, per conoscerle, bisogna seguirle, accompagnarle durante tutta la vita.

Le *Primulaceae* abitano regioni artiche e montane dell'emisfero settentrionale. Ma si trovano anche nel Chilì e nella Terra del Fuoco.

I generi Europei compresi nella famiglia sono i seguenti:

Centunculus, L.; *Coris,* Tourn.; *Anagallis,* Tourn.; *Asterolinum,* Hoff. et Lk.; *Glaux,* Tourn.; *Samolus,* Tourn.; *Trientalis,* L.; *Lysimachia,* Tourn.; *Hottonia,* L.; *Androsace,* Tourn.; *Primula,* L.; *Cortusa,* L.; *Soldanella,* Tourn.; *Cyclamen,* Tourn.

Le *Primulaceae,* a me sembra, si possano dividere in quattro gruppi.

I° Piante acauli, a foglie caulinari, cioè, raccolte tutte in un piano, e disposte secondo una spira *(Cyclamen, Soldanella, Primula, Cortusa* e alcune *Androsace).*

II° Piante assili (a cespuglio) a foglie verticillate *(Anagallis, Asterolinum, Lysimachia,* e *Glaux).*

III° Piante assili, (sempre a cespuglio) a foglie sparse (sovra una spira, cioè, che si svolge), o embricate *(Coris, Centunculus* e le altre *Androsace).*

IV° E piante assili, infine, a foglie prima accentrate e poi sparse, o viceversa (come nel *Samolus Valerandi,* L., nella *Trientalis europaea,* L. e nell'*Hottonia palustris,* L.).

In questi aggruppamenti chi non vede, senza sforzi e senza fantasia, da un lato piante acauli, e dall'altro piante caulinari - cespugliose? da un lato energia verticillante (che dispone foglie e fiori tutti in un piano: *Cyclamen*, *Soldanella*, ecc.) e dall'altro energia *elicoidante* (che tende a verticillare foglie e fiori in piani differenti sui rami di piante cespugliose: *Anagallis*, *Centunculus*, ecc.)? Però, questa seconda disposizione è generata, senza dubbio, dalla combinazione dell'energia verticillante (che è la dominante nella famiglia) con la vera elicoidante, che solo raramente *(Coris)* e incompletamente *(Anagallis, Centunculus)* si mostra con chiarezza. Questa, se da sola, disporrebbe sui rami gli organi vegetativi e riproduttori sparsi, secondo una spira; ma, per virtù dell'altra, in ogni nodo, al posto di una foglia se ne genera un verticillo.

I due estremi, quindi, della composizione delle *Primulaceae*, come ampiamente dimostreremo, sarebbero uno a energia verticillante e l'altro a energia elicoidante. E le forme che più si avvicinano a tali estremi sarebbero *Cyclamen* e *Coris*.

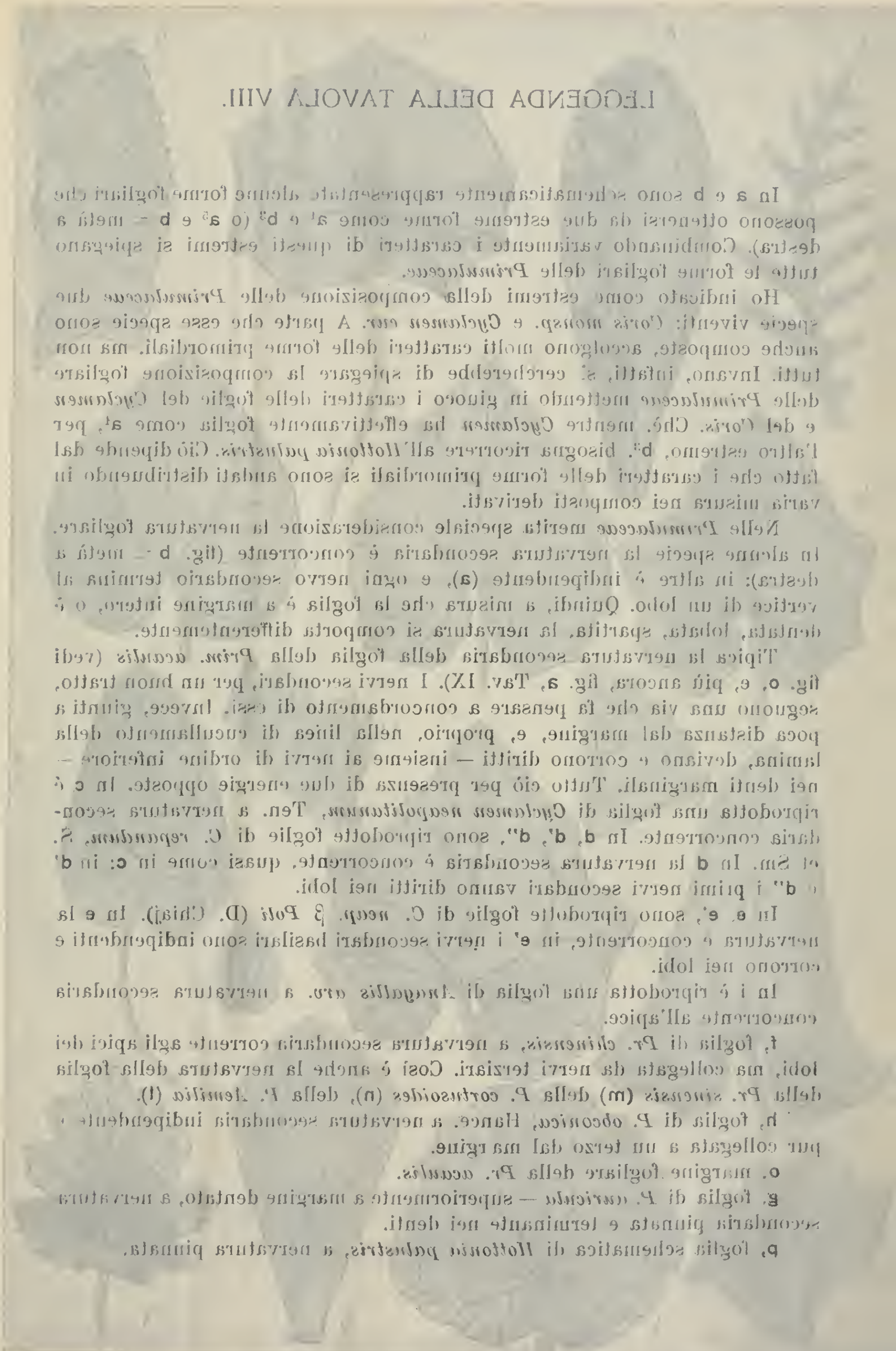
*
* *

Le foglie delle *Primulaceae* sono ora picciuolate, ora sessili; ora a margine intero, ora lobato. E, a seconda che il margine è intero o lobato, i nervi secondari si comportano in maniera differente.

Quando la foglia è a margine intero i nervi secondari sono congiunti fra loro — sono concorrenti (vi fa eccezione *Anagallis* e qualche altra specie). Quando invece è lobata i nervi secondarii corrono verso gli angoli (come se essi fossero attratti da un potere, ch'io chiamerei dei vertici, o delle punte).

Oltre a ciò nei generi *Cyclamen*, *Soldanella, Cortusa,* e in alcune specie di *Lysimachia* e di *Primula,* si nota nella foglia una disposizione palminervia.

Così che, volendo guardare la composizione delle *Primulaceae* a traverso la forma fogliare, (e a tutti gli altri caratteri della foglia, — margine, nervatura, ecc.), vengono avanti due forme ancestrali, ben distinte (i cui caratteri furono degli organi vegetativi degli estremi primordiali della composizione): una a foglia picciuolata, palminervia, spartito - lobata; l'altra a foglia sessile, intera, a nervatura alterna e concorrente (o viceversa), così come ho cercato di dimostrare nelle due figure ideali a^5 e b (lato destro), o a^1 e b^3 della Tav. VIII.



LEGGENDA DELLA TAVOLA VIII.

In a e b sono schematicamente rappresentate alcune forme fogliari che possono ottenersi da due estreme forme come a^1 e b^5 (o a^5 e b – metà a destra). Combinando variamente i caratteri di questi estremi si spiegano tutte le forme fogliari delle *Primulacee*.

Ho indicato come estremi della composizione delle *Primulaceae* due specie viventi: *Coris monsp.* e *Cyclamen eur.* A parte che esse specie sono anche composte, accolgono molti caratteri delle forme primordiali, ma non tutti. Invano, infatti, si cercherebbe di spiegare la composizione fogliare delle *Primulaceae* mettendo in giuoco i caratteri delle foglie del *Cyclamen* e del *Coris*. Chè, mentre *Cyclamen* ha effettivamente foglia come a^1, per l'altro estremo, b^5, bisogna ricorrere all'*Hottonia palustris*. Ciò dipende dal fatto che i caratteri delle forme primordiali si sono andati distribuendo in varia misura nei composti derivati.

Nelle *Primulaceae* merita speciale considerazione la nervatura fogliare. In alcune specie la nervatura secondaria è concorrente (fig. b – metà a destra): in altre è indipendente (a), e ogni nervo secondario termina al vertice di un lobo. Quindi, a misura che la foglia è a margine intero, o è dentata, lobata, spartita, la nervatura si comporta differentemente.

Tipica la nervatura secondaria della foglia della *Prim. acaulis* (vedi fig. o, e, più ancora, fig. a, Tav. IX). I nervi secondari, per un buon tratto, seguono una via che fa pensare a concordamento di essi. Invece, giunti a poca distanza dal margine, e, proprio, nella linea di cucullamento della lamina, deviano e corrono diritti — insieme ai nervi di ordine inferiore — nei denti marginali. Tutto ciò per presenza di due energie opposte. In c è riprodotta una foglia di *Cyclamen neapolitanum*, Ten. a nervatura secondaria concorrente. In d, d', d'', sono riprodotte foglie di *C. repandum*, S. et Sm. In d la nervatura secondaria è concorrente, quasi come in c: in d' e d'' i primi nervi secondari vanno diritti nei lobi.

In e, e', sono riprodotte foglie di *C. neap. β Poli* (D. Chiaj). In e la nervatura è concorrente, in e' i nervi secondari basilari sono indipendenti e corrono nei lobi.

In i è riprodotta una foglia di *Anagallis arv.* a nervatura secondaria concorrente all'apice.

f, foglia di *Pr. chinensis*, a nervatura secondaria corrente agli apici dei lobi, ma collegata da nervi terziari. Così è anche la nervatura della foglia della *Pr. sinensis* (m) della *P. cortusoides* (n), della *P. Aemilia* (l).

h, foglia di *P. obconica*, Hance, a nervatura secondaria indipendente e pur collegata a un terzo dal margine.

o, margine fogliare della *Pr. acaulis*.

g, foglia di *P. auricula* — superiormente a margine dentato, a nervatura secondaria pinnata e terminante nei denti.

p, foglia schematica di *Hottonia palustris*, a nervatura pinnata.

LEGGENDA DELLA TAVOLA VIII.

In **a** e **b** sono schematicamente rappresentate alcune forme fogliari che possono ottenersi da due estreme forme come **a**^{1} e **b**^{3} (o **a**^{5} e **b** = metà a destra). Combinando variamente i caratteri di questi estremi si spiegano tutte le forme fogliari delle *Primulaceae*.

Ho indicato come estremi della composizione delle *Primulaceae* due specie viventi: *Coris monsp.* e *Cyclamen eur.* A parte che esse specie sono anche composte, accolgono molti caratteri delle forme primordiali. ma non tutti. Invano, infatti, si cercherebbe di spiegare la composizione fogliare delle *Primulaceae* mettendo in giuoco i caratteri delle foglie del *Cyclamen* e del *Coris*. Chè, mentre *Cyclamen* ha effettivamente foglia come **a**^{1}, per l'altro estremo, **b**^{3}, bisogna ricorrere all'*Hottonia palustris*. Ciò dipende dal fatto che i caratteri delle forme primordiali si sono andati distribuendo in varia misura nei composti derivati.

Nelle *Primulaceae* merita speciale considerazione la nervatura fogliare. In alcune specie la nervatura secondaria è concorrente (fig. **b** = metà a destra); in altre è indipendente (**a**), e ogni nervo secondario termina al vertice di un lobo. Quindi, a misura che la foglia è a margine intero, o è dentata, lobata, spartita, la nervatura si comporta differentemente.

Tipica la nervatura secondaria della foglia della *Prim. acaulis* (vedi fig. **o**, e, più ancora, fig. **a**, Tav. IX). I nervi secondari, per un buon tratto, seguono una via che fa pensare a concordamento di essi. Invece, giunti a poca distanza dal margine, e, proprio, nella linea di cucullamento della lamina, deviano e corrono diritti — insieme ai nervi di ordine inferiore — nei denti marginali. Tutto ciò per presenza di due energie opposte. In **c** é riprodotta una foglia di *Cyclamen neapolitanum*, Ten. a nervatura secondaria concorrente. In **d**, **d'**, **d''**, sono riprodotte foglie di *C. repandum*, S. et Sm. In **d** la nervatura secondaria è concorrente, quasi come in **c**; in **d'** e **d''** i primi nervi secondari vanno diritti nei lobi.

In **e**, **e'**, sono riprodotte foglie di *C. neap.* β *Poli* (D. Chiaj). In **e** la nervatura è concorrente, in **e'** i nervi secondari basilari sono indipendenti e corrono nei lobi.

In **i** è riprodotta una foglia di *Anagallis arv.* a nervatura secondaria concorrente all'apice.

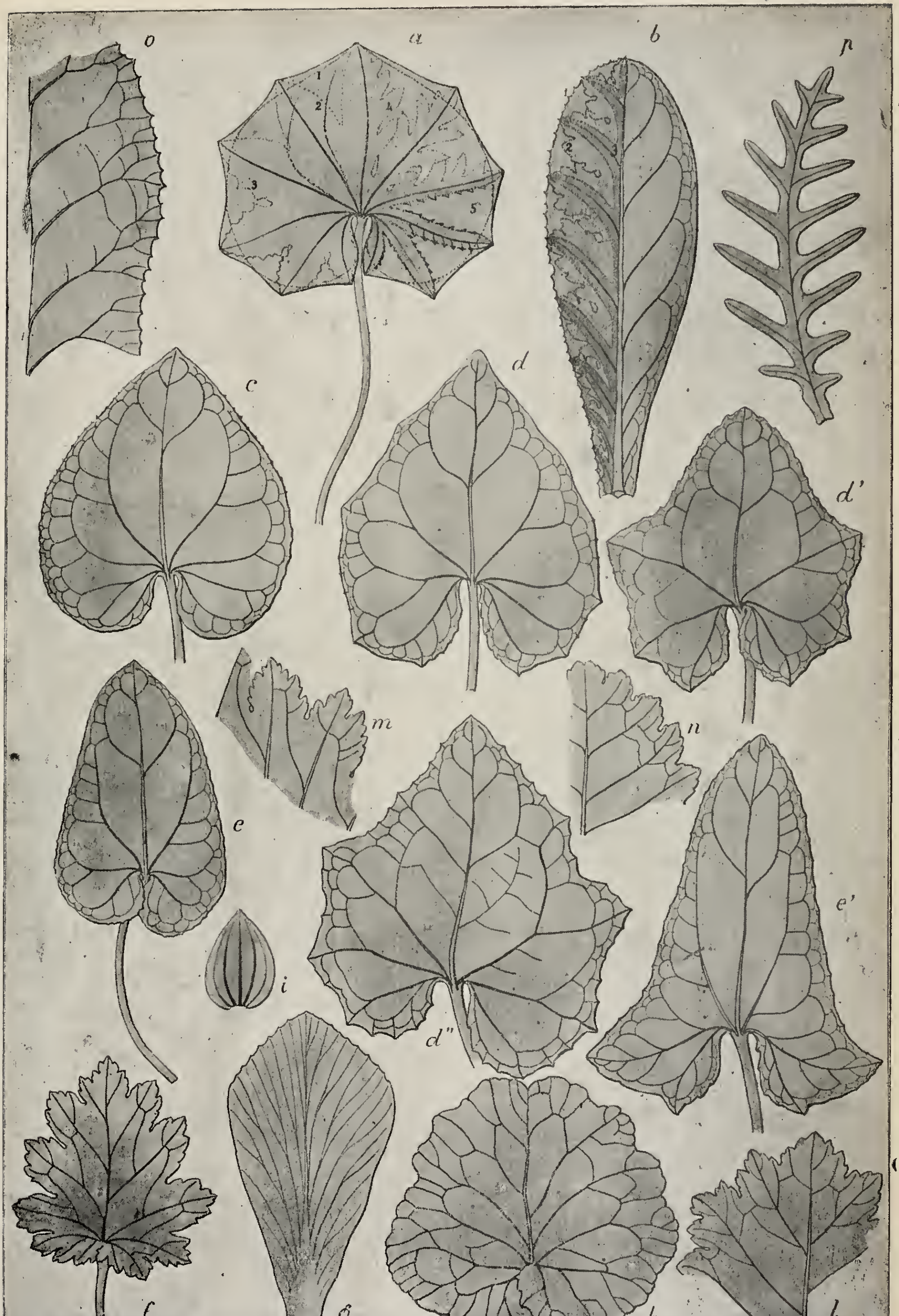
f, foglia di *Pr. chinensis*, a nervatura secondaria corrente agli apici dei lobi, ma collegata da nervi terziari. Così è anche la nervatura della foglia della *Pr. sinensis* (**m**) della *P. cortusoides* (**n**), della *P. Aemilia* (**l**).

h, foglia di *P. obconica*, Hance. a nervatura secondaria indipendente e pur collegata a un terzo dal margine.

o, margine fogliare della *Pr. acaulis.*

g, foglia di *P. auricula* — superiormente a margine dentato, a nervatura secondaria pinnata e terminante nei denti.

p, foglia schematica di *Hottonia palustris*, a nervatura pinnata.



Stabilimento Tipografico Rinascimento

C. E. ANAST. — dis. dal vero

La composizione delle **Primulaceae** a traverso i caratteri fogliari.

Dalla unione di queste opposte forme fogliari noi possiamo spiegarci ciò che vi è di diverso da foglia a foglia degl'individui della istessa specie e persino nelle foglie delle specie comprese nello istesso genere (1).

I fiori sono bisessuali, regolari e isolati, e messi in uno stesso piano nelle forme acauli: opposti, o, meglio, verticillati, nelle forme assili.

E quando in queste ultime noi incontriamo fiori sparsi, a spira, (*Anagallis crassifolia,* Thoré. e *Centunculus minimus*, L.), o in racemi (*Samolus Valerandi*, L.) dobbiamo pensare che così era veramente costituito l'estremo che appare raramente nelle *Primulaceae* e che è invece sempre presente in altre famiglie affini, che ebbero origine dalla stessa composizione elementare.

Calice infero (in *Samolus* è supero — e questo conferma ancora la presenza di elementi di altre famiglie), con 5 sepali, ora liberi, ora saldati (gamosepalo), e ciò sempre per opposte energie chè, a questo riguardo, gli estremi dovevano essere: 1° calice a 5 (o più) sepali perfettamente liberi, 2° calice gamosepalo tubulare). Quando i sepali sono liberi presentano per lo più lateralmente una zona membranacea (vedi *Anagallis,* Tav. XIX, fig. l), che doveva essere zona d'attacco e non la fu, per

---

(1) Osserviamo un po' la tavola VIII. La foglia **c** è di *Cyclamen neapolitanum*, Ten. (così è anche quella del *C. europeaum*, L.; ma il primo presenta anche foglie angolose come in **d**, **d**'). In essa, a parte una certa disposizione palminervia, impera nervatura concorrente. Nelle foglie **d**, **d'**, **d''** del *C. repandum*, S. et Sm., a misura che esse si angolano, i nervi tendono verso gli angoli. In **d** per via, direi, spezzata; e il nervo secondario, nel mentre manda un ramo verso l'angolo, si unisce al successivo con un altro ramo. In **d'** la tendenza agli angoli è più decisa e i nervi-secondari corrono diritti, quasi, verso di essi. In **d''**, poi, il potere delle punte è oltremodo possente. Tutto questo in individui della stessa specie.

Guardiamo le due foglie **e** ed **e'**; sono di *C. neap.* β. *Poli* (D. Chiaj.). Una (**e**) è astata, ma intera: la sua nervatura è concorrente. L'altra (**e'**) è sagittata e lobata alla base: i primi nervi secondari corrono diritti verso gli angoli, i successivi sono concorrenti. Nelle *Primule* il potere degli angoli è elevato, come mostrano le figure **f**, **g**, **h**, **l**, **m**, **n**, **o**. In **h** (foglia di *P. obconica*, Hance. — e si avvera anche in *P. acaulis*, Jacq.) nel mezzo della foglia impera la nervatura concorrente e poi, verso il margine, predomina quella angolare. Nelle foglie di *P. acaulis* i nervi secondari hanno prima una inclinazione (laddove impera la energia concorrente), ma non appena si suddividono, per correre verso le punte, mutano direzione. In **i** ho voluto riprodurre una foglia di *Anagallis arvensis*, L. È intera, ma i nervi oltre ad essere imperfettamente palmati, tendono tutti verso l'apice, non sono, cioè, concorrenti.

In **p** è riprodotta, e non dal vero, una foglia di *Hottonia palustris*, lobata (o laciniata), a nervatura pinnata.

intervento di elementi sprovvisti di tale facoltà. Quando è gamosepalo presenta, al sommo, cinque lobi acuti. In alcune specie il calice è quasi aderente al tubo corollino *(Prim. acaulis)*, in altre è distaccato, campanulato *(Primula obconica,* Hance.). Qualche volta il numero dei sepali è di 7-9 *(Trientalis;* in *Glaux:* 4), persino in ispecie ordinariamente a calice di 5 pezzi *(Anagallis).* Spesso è coverto di peli corti, glanduliferi, pruinosi.

La corolla è ipogina, a petali ora liberi, ora saldati (corrispondentemente al calice e per la istessa ragione). In questo secondo caso il tubo è rigonfio alla sommità quando gli stami sono inseriti alla fauce, o è addirittura, campanulato *(Soldanella).* La corolla è a petali ora obcordati, ora bilobi, ora quasi spartiti, ora veramente spartiti, digitati *(Soldanella).* Ricorrono in questo carattere elementi di altre famiglie.

Questi petali sono ora revoluti e fortemente *(Cyclamen)* ora piani ed ora concavi (1). Sono in numero corrispondente ai sepali (raramente quando la corolla è di 7-8 pezzi il calice è di 6-7 pezzi).

I colori comuni di questi petali sono il giallo, il rosso e il bleu (quest'ultimo è più raro: qualche *Primula,* l'*Anagallis Monellii* e, lievemente, il *Samolus* — ed è colore di altre famiglie), con tutte le combinazioni relative. Qualcosa si vede guardando le mie tavole. Alla fauce fiorale spesso s'incontra la farinosità che si nota sul calice.

Gli stami (che sono opposti ai lobi corollini) sono ora a filamenti lunghi, con antere superanti il pistillo *(Anagallis),* ora a filamento brevissimo, in modo che l'antera si può considerare sessile, e sono inferi *(Cyclamen).* E, come in tutte le combinazioni, troviamo stami sessili inseriti a varie altezze (alla base, a metà tubo e alla fauce). Siccome presentano (benchè aderenti al tubo) un anello di saldatura, quando noi li troviamo a metà e alla sommità del tubo e sono sessili, o brevemente pedicellati *(Primula, Soldanella),* dobbiamo non solo pensare a saldatura dei filamenti (ben pronunziata in *Lysimachia),* ma a spinta in alto per quella stessa energia che diede stami superi in *Anagallis.*

Notevole il fatto (accertato in *Primula* e *Anagallis)* che individui della stessa specie, a stami superi, moltiplicati con individui a stami inferi (o viceversa) danno luogo a infecondità. Ciò, per me, vuol dire che, per determinare quelle 2 differenti strutture, si svegliarono da latenza caratteri di estremi così lontani, da mettere in istato di infecondità individui generati dalla stessa specie.

(1) La *Primula Kewensis* ha spesso individui a petali alquanto revoluti; vedi figura **g**, **g'**, Tav. XIII (come si osserva anche nei fiori della *Lysimachia).*

L'antera è introrsa, a 4 caselle deiscenti per fessure longitudinali. Ma si nota anche deiscenza per pori terminali. (In *Cyclamen* è per lo più l'apice affilato dell'antera che si fende. In *Anagallis* è tutta l'antera che si fende). Ha ora forma cilindrica allungata, o leggermente clavata *(Primula)*, ora forma sagittata (e in questo caso è quasi sempre acuminata all' apice, ora poco *(Anagallis)*, ora alquanto *(Soldanella)*, ora molto *(Cyclamen)*; un ricordo di questo acume è rappresentato, nella prima forma, dal mucrone apicale (vedi antera di *P. acaulis*, Tav. IX, fig. **e**, **d'**). Il colore dell'antera è per lo più giallo; s'incontrano antere a colore violaceo - sporco. È un po' del pigmento, così diffuso in tutti gli organi del *Cyclamen* (infatti l'antera, qui, sul dorso, si presenta fittamente maculata di punte violacee), che compare negli organi fiorali di tutte quasi le *Primulaceae*; in alcune si ferma al gambo, in altre arriva al calice, in altre alla corolla, in altre agli stami e in altre insino al pistillo *(Cyclamen, Anagallis)*.

Ovario ora verdastro, ora rosso - violaceo, ad una casella (o loggia), con molti ovuli sovra una placenta centrale, libera. Gli ovuli sono generalmente anfitropi; raramente anatropi.

Stilo ora lungo, ora breve, diritto, cilindrico, colorato raramente alla base (qualche volta è violaceo sino in cima).

Stigma, ora rappresentato dall'orlo dello stilo appena papillifero, ora da una massa rotondeggiante (a cuscinetto) papillifera, senza scultura; ora da massa papillifera sagomata (ottagonale) con nel mezzo un avvallamento con fessura trasversa, o con apertura circolare.

Capsula ad una casella aprentesi o per rottura apicale (le valve o restano intere, o si presentano bifide), come si avvera in *Cyclamen*, nella maggior parte delle *Primulae*, in *Lysimachia*, *Coris, Trientalis, Asterolinum*, e *Glaux*, o trasversalmente, ossia pissidata (come in alcuni individui di *Primula, Soldanella, Anagallis, Centunculus*, ecc.).

Valve, ora sottili e trasparenti, ora coriacee.

I semi sono immersi in cavità della placenta (vedi figura **m**, **m'**, Tav. XIX), sono a guscio sottile (ora di colore oscuro, ora chiaro), ad ilo per lo più ventrale (fa eccezione *Hottonia*, con ovuli anatropi ad ombellico basale), ad albume carnoso, o corneo, ad embrione cilindrico, parallelo all' ilo.

Affinità riconosciuta con le *Mirsinaceae* e le *Plumbagineae*.

GENERE PRIMULA, L.

Linneo chiamò dapprima la specie *Primula veris;* successivamente ne distinse tre tipi, o sottospecie:

P. veris, a) *acaulis,*
P. veris, b) *elatior,*
P. veris, c) *officinalis.*

Dopo di lui, lo *Jacquin* (insieme ad altri botanici) elevò le tre sottospecie al grado di specie *(P. acaulis; P. elatior; P. officinalis)* (1).

Le tre forme anzidette di *Primule* hanno foglie tutte caulinari in rosetta. Differiscono nella infiorescenza. La prima *(P. acaulis)* ha fiori ascellari, solitari, lungamente peduncolati. Le seconde *(P. elatior* e *P. officinalis)* hanno fiori riuniti in una specie di ombrella, alla sommità di scapi bratteati.

Perciò la prima è detta *Primula acaule* e le seconde sono chiamate *Primule scapigere* (2).

*
* *

Mi sono avvicinato alle *Primule* quasi impreparato: senza studi, senza dottrina specifica. E nessuno si meravigli della mia verginità, o ignoranza primulacea. Chè la povertà del mio bagaglio scientifico mi rese più agile,

---

(1) Dopo le specie si moltiplicarono — così come è avvenuto per tutti i generi delle altre famiglie. Le *Primule* europee sono più di venti.

(2) Alcuni autori sogliono dividere le *Primule* basandosi sulla consistenza e sulla rugosità delle foglie. Divisione questa che, a mio modo di vedere, non ha ragione di esistere. La consistenza e la rugosità sono dei caratteri da tenersi in considerazione, ma non così importanti da servire di base per una classificazione.

più pronto, capace ad afferrarne la vera essenza. La mia vista e la mia mente non avevano ricordi adombranti. In avvenire dirò quanto dubbio e quanto errore generarono conoscenze acquisite ad altre fonti che non fosser le genuine e pure dell'osservazione naturale! E solo dopo che ne avevo indovinato l'anima, l'intima loro costituzione, io mi diedi premura di consultare e di leggere; chè in dispregio non ebbi mai l'opera di tanti grandi e precedenti ricercatori.

Prima di ogni altra cosa mi occorrevano piante (1) da esaminare, da studiare. Parecchie ne ebbi. Ma molte ancora me ne mancano (2).

Per ora esporrò succintamente ciò che ho osservato nelle *Primule.*

Ognuno vedrà che non le *Nicotianae* soltanto, ma anche le *Primulaceae* e le *Violae* sono il frutto di una composizione primordiale.

Natura creò forme elementari semplici.

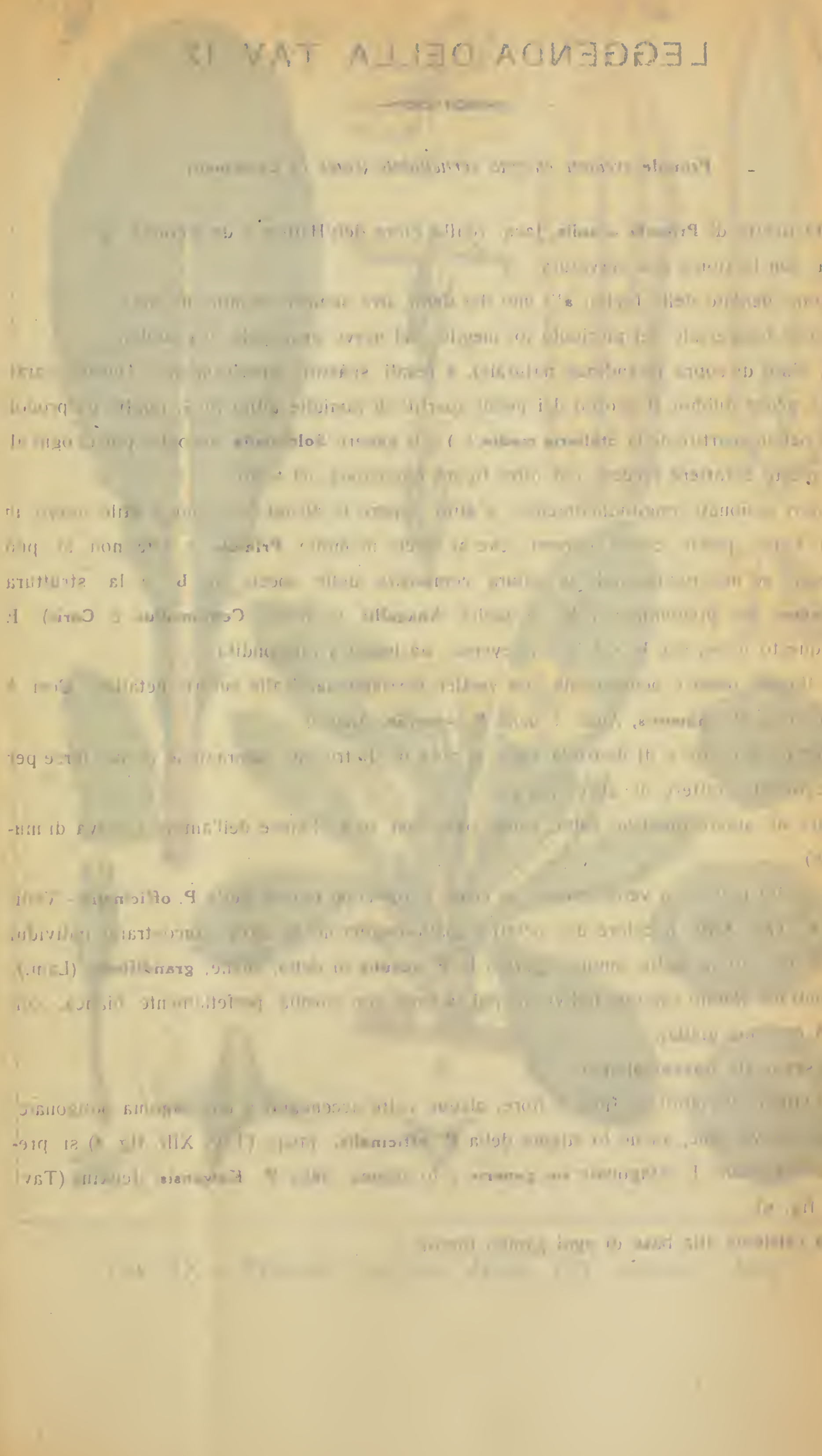
Dalla *combinazione* di queste forme semplici derivarono tutte le forme complesse viventi. Proprio com'è avvenuto in altri campi di natura.

Con ben altro occhio, adunque, devono essere mirati i vegetali. Solo così noi potremo una buona volta affermare di trovarci faccia a faccia con la verità.

---

(1) Avere molto materiale di studio è una difficile cosa. Spesso si scrive e non si ottiene risposta. Spesso si hanno risposte che sono nel fondo un doloroso diniego. Non sempre s'incontra la gentilezza di U. De Vries, del Mattirolo, del De Toni. A questi ricercatori, oggi, invio il mio vivo senso di gratitudine. Alla memoria e alla gentilezza del compianto Prof. Baccarini, tutto il sentimento del mio animo commosso.

(2) E non mi stancherò di chiedere, nella speranza di riescire a possedere un vasto, se non completo, campionario di *Primule.* Molte forme, infatti, mi sono state gentilmente inviate dal *R. Botan. Garden di Kew.*



LEGGENDA DELLA TAV. IX

Primule *svelanti energia verticillante* (*come in* **Cyclamen**).

A: pianta fiorita di **Primula acaulis,** Jacq. (dalla Flora dell'Hallier e da Natura).

a: foglia, con la tipica sua nervatura.

a': margine dentato della foglia; **a''**: uno dei denti, ove sempre termina un nervo.

a''': sezione trasversale del picciuolo (o, meglio, del nervo principale, o costola).

b: fiore, visto di sopra (grandezza naturale), a petali spartiti superiormente. Questo carattere é, senza dubbio, il ricordo dei petali spartiti di famiglie affini (in **i**, infatti, é riprodotto il petalo spartito della **Stellaria media, L**.) - Il genere **Soldanella** accoglie più di ogni altro questo carattere (vedere più oltre figura intercalata nel testo).

b', **b''**: fiori sezionati longitudinalmente, a stilo supero in alcuni individui, a stilo infero in altri. Fatto, questo come vedremo, che si ripete in molte **Primule** e che non si puó spiegare se non richiamando la natura composita delle specie. In **b'** é la struttura **Cyclamen** che predomina; in **b''** è quella **Anagallis** e, forse, **Centunculus** e **Coris**). É per questo forse, che **b'** x **b''**, o viceversa, dà luogo a infeconditá.

c: fauce fiorale (essa è pentagonale con vertici corrispondenti alle suture petaline. Cosí è anche nella **P. chinensis,** Auct. e nella **P. Aemilia,** Anast.).

d, **d'**: antera, di fronte e di dietro (a volte si nota di dietro una colorazione bruna, forse per risveglio di carattere di altre specie).

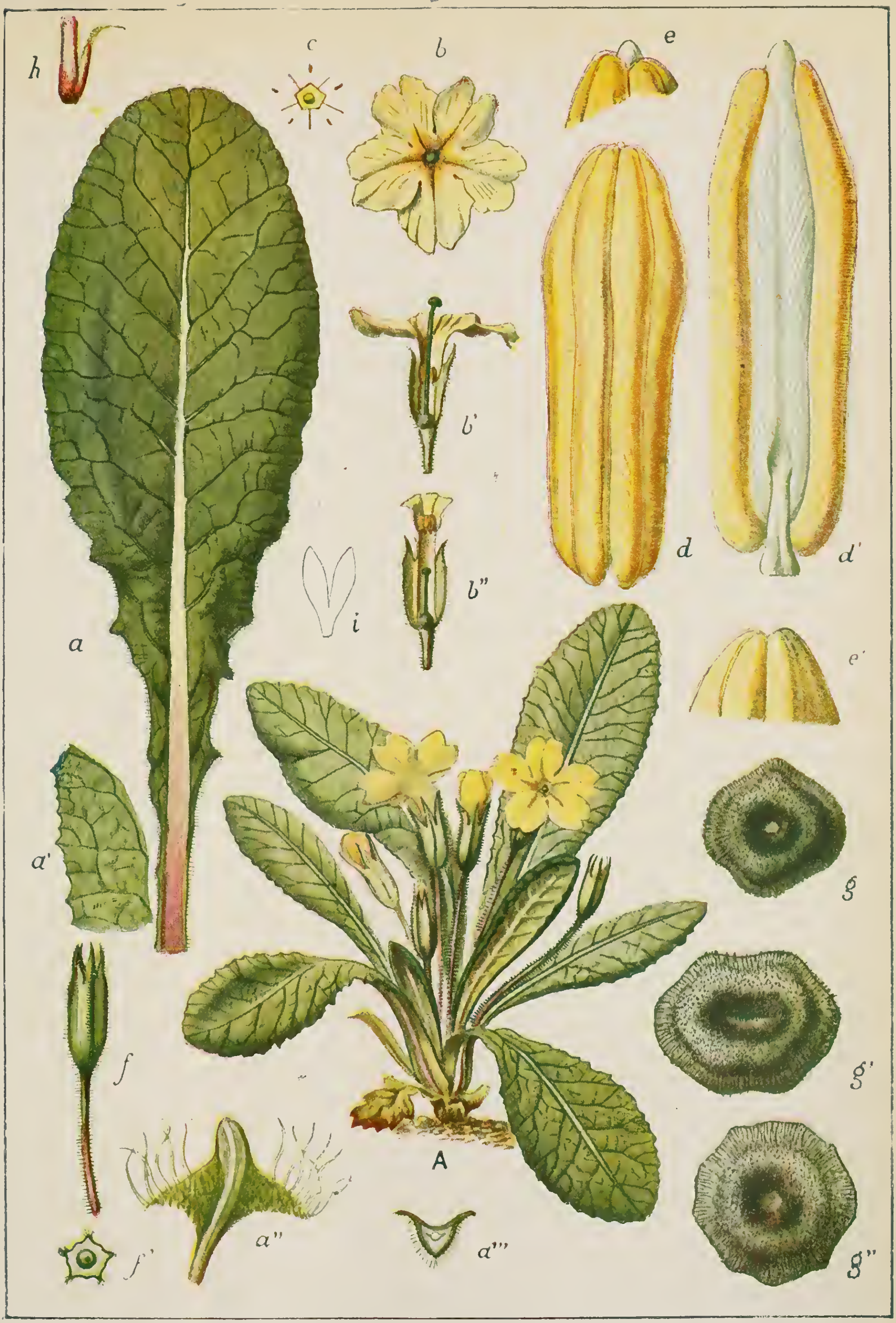
e, **e'**: apice di antere (qualche volta, come osservasi in **e'**, l'apice dell'antera è priva di mucrone).

f: calice, giallo pallido, o verde-glauco, a coste verde-cupo (come nella **P. officinalis** - Vedi: Fig. **E**, Tav. XIII). Il colore dei petali è giallo-paglierino (a Cava s'incontrano individui a fiori con corolla molto ampia - perciò la **P. acaulis** fu detta, anche, **grandiflora**, (Lam.). In contrada Rotolo raccolsi individui, poi, a fiore con corolla perfettamente bianca, con stella mediana gialla).

f': calice sezionato trasversalmente.

g, **g'**, **g''**: stigmi, variabili da fiore a fiore; alcune volte accennanti a una sagoma poligonale. Se si osserva bene, anche lo stigma della **P. officinalis**, Jacq. (Tav. XIII, fig. **f**) si presenta ottagonale. E ottagonale **sui generis** è lo stigma della **P. Kewensis,** Jenkins (Tav. XIII. fig. **n**).

h: brattea esistente alla base di ogni gambo fiorale.



Tav. IX - Primula vulgaris, *Huds.* (Pr. acaulis, *Jacq.*)

PRIMULA ACAULE

La *Primula acaulis*, Jacq. (1) fu la prima forma di *Primula* che mi occupò, e lungamente, e perchè molto interessante (differente com' è da tutte le altre) e perchè a mia disposizione, spontanea com' è dei boschi di Cava, di Avellino, di Lagopesole e del Vulture, luoghi che ho spesso battuti.

Non starò a descrivere minutamente i caratteri di questa *Primula*. Mi fermerò solamente su alcuni essenziali, che furono spessissimo trascurati, e che portano a spiegare la natura composita di questa forma.

È una pianta a foglie riunite in rosetta basilare, come abbiam detto e come mostra la fig. A della Tav. IX allegata.

È acaule. Ma bisogna, e ben distinguere, a questo riguardo.

La pianta è perennante. Fino a che è giovane si presenta come quella da me raffigurata. Ma, col passare degli anni, essa si mostra come un aggruppamento di tante piante, per polloni emessi dal breve rizoma (2). Ciò si avvera anche nella *P. officinalis*, nella *P. cortusoides*, L. (3) e in

---

(1) *Primula vulgaris*, Huds.; Smith.; *P. grandiflora*, Lam.; *P. hybrida*, Schrank.; *P. silvestris*, Scop.; *P. uniflora*, Gmelin.

(2) Spesso, traversando i boschi, si incontrano *Primaverine* a copiosa fioritura. Mentre poi sovra una giovane *Primaverina* non si contano che 15-20 fiori. Ognuno, ben osservando, s'accorge che quelle sono costituite da quattro, cinque polloni che si sono man mano sviluppati sul corto rizoma, ognuno dei quali ha portato, in quella copiosa, falsa ombrella, il contributo della propria fioritura.

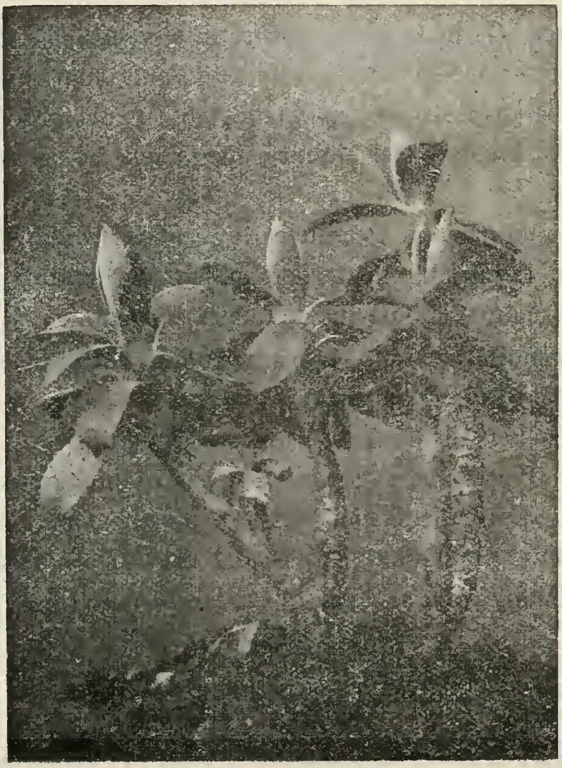
(3) Questa *Primula*, anzi, è vivace. A un certo momento sembra morta. Poi, nello inverno, incominciano, all'apice dei brevi e numerosi rizomi striscianti, a verdeggiare le gemme. Gemme, che daranno a primavera tante piante aggruppate (come ben si vede nella Tav. X).

parecchie altre forme (vedi figura intercalata e Tav. X). E, siccome il rizoma giace quasi tutto sotterra, i polloni emettono radici avventizie. E la moltiplicazione di questa, come di altre *Primule,* oltre che per seme, avviene per partizione di rizoma (1).

---

(1) A Foiano della Chiana, nel 1911, da una pianta di *P. acaule* ibrida (a fiori rosei) che contava più di otto anni, per partizione, ottenni più di 15 piante, che, rapidamente, assunsero uno sviluppo rigoglioso.

Qualche *Primula* non è perfettamente acaule, ma il rizoma si continua in una specie di fusto. Poi, dalla base, vengono fuori 3, 4 polloni, che di anno in anno allungandosi, così come ha fatto l'asse principale (perdendo foglie vecchie ed emettendone delle nuove, come certe Euforbie, le Palme, ecc.), lo raggiungono in altezza, e lo confondono. E ciò in virtù dell'altro estremo che è pianta caulinare-cespugliosa.



P. Marginata, Curt.
(dell'Orto Botanico di Torino)

Riproduco un esemplare di *P. Marginata*, Curt. (coltivata nel R Orto Botanico di Torino e dall'illustre Prof. Mattirolo inviatomi), che mette in evidenza molto bene questo fatto (nella Flora dell'Hallier la *P. marginata*, Curt. compare come una forma della *P. auricula*, L. (*P. aur*, β. *ciliata*, Koch; *P. crenata*, Lam.; *P. ciliata*, Moretti; *P. macrocalyx*, Lehm).

Oguno può osservare che quei rizomi un po' troppo allungati da diventare dei veri fusti, emettono anche a metà qualche gemma laterale. Così si comportano anche altre *Primule* (lievemente: *P. auricula*, L.; *P. spectabilis*, Tratt.; *P. pedemontana*, Thom.; *P. oenensis*, Thom.; *P. Allionii*, Lois.; *P. viscosa*, All. (o *latifolia*, Lap.); marcatamente: *P. integrifolia*, L. e *P. minima*, L.), come mostreremo più oltre, nella Tav. XVIII.

Si ripete nelle *Primule* il fenomeno che presentano molte *Androsacee.* La rosetta di foglie è come spinta in alto. Ed a spingerla s'incarica una energia latente. Poi che questo è un passaggio da pianta acaule a pianta assile e non un semplice fatto trascurabile, come vedremo più oltre.

TAV. X.



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Primula cortusoides, L.
(dell'Orto Botanico di Torino)

Sembra una sola pianta — è, invece, un aggruppamento di polloni derivato da una primitiva isolata pianta.

Il rizoma è carnoso, a polpa bianca e soda. E qualche volta è nè breve, nè piccolo, come si avvera nella *P. Palinuri,* Pet. (endemica delle Calabrie: Capo Palinuri e Molpa).

Ora, volendo rispettare le leggi di un vero atavismo, questo rizoma carnosetto non richiama una forma rizomata per eccellenza? Chè ogni carattere che si riscontra è di forme preesistenti. Nulla, veramente, si crea. Tutto si può attenuare, o mettere in maggiore evidenza.

*
* *

Le foglie (1) (e più i gambi dei fiori) presentano alla base una colorazione porporina, che non è stata ben notata dagli AA. (vedi Tav. IX). Tale colorazione s'intravede anche in altre *Primule,* ed è carattere atavico, preesistente, che si mette in mostra nella *P. acaulis,* perchè si svegliano dalla latenza altri caratteri atavici correlativi.

Se guardiamo per brevi momenti un *Cyclamen*, vediamo che esso è pianta acaule per eccellenza, ha un tubero carnoso e grande quanto una discreta patata, ha pronunziata, ed in tutti gli organi, la colorazione rosso-sangue che noi vediamo apparire nella *P. acaulis* (vedi Tav. XI).

Teniamo in mente tutto questo e andiamo avanti.

*
* *

La fioritura della *P. acaulis* avviene quando la pianta non ha ancora completato lo sviluppo vegetativo.

Basta seguire una pianta nel suo ciclo, per accorgersi di questo fatto. E, solo dopo fioritura, si vedono le *Primule* rigogliose di vegetazione.

Questo fatto trascurato non richiama, forse, il carattere saliente del *Cyclamen,* di emettere fiori quando le foglie non sono ancora spuntate? (2).

---

(1) La nervatura secondaria della *Primaverina* (come quella della altre *Primule*) è *sui generis.* Essa è il risultato della composizione di due differenti nervature, come abbiamo accennato e rappresentato nella Tav. VIII.

(2) Io lo notai da bambino questo fatto, e non l'ho più dimenticato.

C'è da aggiungere, però, che la fioritura di tutti i *Cyclamen* sembra estesa a metà dell'anno, dall'Aprile all'Ottobre, per confusione di forme. La fioritura prolungata (o, meglio, ripetuta) è del *Cyclamen europeaum,* L. Gli altri *ciclamini* o fioriscono di primavera (*C. repandum*, S. et SM.), o di Ottobre (*C. neapolitanum*, Ten.), senza escludere che anche questi ultimi rimettano qualche fiore in stagione non propria.

Nel *Cyclamen* il carattere è esagerato, mentre nella *P. acaulis* è attenuato.

*
* *

I fiori della *P. acaulis* (che, se nascono all'ascella delle foglie, portano alla base una brattea, come vedremo) sono solitari e formano nel loro insieme, come le foglie, una specie di rosa, o di falsa ombrella (falsa, perchè i fiori non sono contemporanei, non partono da uno stesso punto, non sono in uno stesso piano, ma sono sovra una spirale, così come le foglie). Richiameremo più in là questo fatto. Ora interessa notarne un altro.

Avvenuta la cascula fiorale, iniziato lo sviluppo delle capsule, i gambi fiorali man mano si reclinano, fino a toccar terra; e spesso mi è occorso di rinvenire capsule di *Primaverina* interrate.

Chi non vede anche in questo fatto la presenza di un carattere *Cyclamen?* del *Cyclamen* che avvolge a perfetta spira i suoi gambi fruttigeni (vedi Tav. XI), interrando le capsule (1)?

*
* *

La *Primaverina* generalmente da noi fiorisce a Febbraio. Ma non sarà sfuggito a qualcuno di vedere in mezzo ai boschi, nel mese di Dicembre, qualche pianta fiorita. Come non gli sarà sfuggito vedere *Primaverine* ancora in fiore, allorquando la generalità degl' individui erano già sfioriti. E tutto questo nella stessa regione, nella stessa esposizione e alla stessa altitudine (2).

La fioritura delle *Primule* non è contemporanea, non è della stessa durata e — a volte — è ripetuta in stagioni differenti.

Che non sia contemporanea e della stessa durata, ognuno saprà, e tutti possono constatare allevando una discreta gamma di specie nello stesso giardino (3). Che sia, a volte, ripetuta lo ha dimostrato un esem-

(1) Questo ripiegamento a spira dei gambi fruttigeni è, ora più, ora meno accentuato, in tutte le *Primulacee*, dall'*Anagallis* alle *Lysimachie*, perchè tutte vengono dalla stessa combinazione. Alcune forme presentano più marcati un gran numero di caratteri atavici, perchè più vicine alle forme primordiali che diedero luogo alla costituzione della famiglia. Forme primordiali che rimasero quasi sempre estinte.

(2) Di alquante piante di *Primaverina* tenute in vasi, nello stesso luogo, ossia nelle identiche condizioni, due sole mi si presentarono pienamente fiorite in Decembre.

(3) Una *P. obconica*, Hance, dei giardini del R. Istituto Sperimentale Tabacchi, portò scapi dall'Aprile al Novembre. (Tale *Primula* è riprodotta nella Tav. XII).

LEGGENDA DELLA TAV. XI

Uno degli estremi della composizione delle **Primulaceae**

pianta fiorita di **Cyclamen europaeum**, L., il tipo spiccato di pianta **acaule** (dalla Flora dell'Hallier e da Natura).
fiore tagliato longitudinalmente, ingrandito (c. s.).
gineceo, ingrandito, a stilo di molto superante (c. s.).
ovario, con relativo stilo e stigma, ingrandito (c. s.).
ovario sezionato (c. s.).
antera, quasi sessile, ingrandita (c. s.).
gambo fiorale avvolto a spira dopo la fecondazione, nel **Cyclamen neapolitanum**, Ten. (C. **hederaefolium**, Aiton.).
capsula deita (con rottura apicale delle valve).



Cyclamen europaeum, *L.*

Uno degli estremi della composizione delle **Primulaceae**

plare di *P. chinensis*, Auct. (dei giardini del R. Istituto Sperimentale Tabacchi). Su di esso notai ad Aprile due scapi biflori, a Luglio uno scapo vigorosissimo pluriflore, biverticillato (1). Tutto ciò è della stessa natura e della stessa portata della formazione di piante a fiore brevistilo e di piante a fiore longistilo (2). Dipende, cioè, dalla complessità delle forme vegetali. E dice che uno degli estremi della composizione (che produsse la complessità) era a fioritura tardiva e l'altro a fioritura precoce; uno era a stilo supero e uno a stilo breve e infero. Da una combinazione cosiffatta poterono ben derivare: forme a fioritura molto precoce, e, addirittura, primaverile; forme a fioritura molto tardiva, o autunnale; forme a breve e forme a lunga fioritura; forme, infine, a fioritura ripetuta.

Il *Cyclamen* è a fioritura autunnale (3). Bisogna ricercare l'altro estremo a fioritura primaverile.

---

(1) Ad Aprile le antere erano piccole, ma capaci di impollinare. A Luglio esse erano inutili alla fecondazione. Tutto ciò è frutto della origine ibrida.

Spesso nelle *Primule* (in quelle notoriamente ibride e in quelle di origine sospetta, come a me sembrano la *P. obconica*, Hance, la *P. chinensis*, Auct. e la *P. sinensis*, Sab.) la formazione dei semi è scarsissima. Incrociando però due forme sospette, sembra si ottengano individui prolifici. Così pare sia avvenuto incrociando la *P. obconica* con la *P. chinensis;* il derivato, *P. Aemilia*, Anast., è fertilissimo.

(2) Così frequente nella *P. acaulis* e in molte altre *Primule.*

(3) Qualcuno può giustamente osservare, appoggiandosi ai fatti e a quanto è dianzi ricordato, a proposito del *Cyclamen*, che vi sono specie a fioritura primaverile. Ma, ripeto, anche il *Cyclamen* è il prodotto della combinazione primordiale dei generatori della *Primulaceae.* Ed è chiaro che mentre il *Cyclamen* possiede in molta copia, preponderanti cioè, i caratteri di uno dei generatori, ha pure in sè, in latenza, i caratteri dell'altro. E la specie a fioritura precoce si è formata allorquando questa energia fiorifera primaverile si è risvegliata, si è messa in attività. Anzi, dobbiamo aggiungere che nel *Cyclamen* si sono, e per la istessa causa, formate specie a fioritura ripetuta, se non prolungata, e abbracciante i due periodi opposti (primaverile - autunnale).

Insomma, se noi chiamiamo con A e B i due generatori primordiali delle *Primulaceae,* dal loro accoppiamento si sono originate diverse forme composte (o complesse):

Centunculus....; *Anagallis.....*; *Lysimachia.....*; *Androsace.....*; *Primula....*; *Soldanella.....*; *Cyclamen.....*; (a caratteri in varia misura accoppiati).

Alcune vicine ad A: *Centunculus, Anagallis.....*; altre più vicine a B: *Cyclamen, Soldanella.....*; ed altre, infine, intermedie: *Primula, Androsace.*

Queste forme complesse, di primitiva derivazione, per *mutazione*, o per brusco risveglio di energie latenti, a traverso lo spazio e il tempo, hanno generato tutte le forme esistenti (e tutte le altre estinte nella incessante e formidabile lotta per l'esistenza) e che gli elencatori hanno battezzate per specie.

***

I fiori della *P. acaulis* sono generalmente indicati come solitari e ascellari alle foglie della rosetta. Mentre essi, veramente, nascono all'ascella di piccole brattee (così come si vede nella Tav. IX, fig. **h**, e nella fotografia intercalata).

Che stanno a fare quelle brattee e che cosa vogliono dire quei fiori solitari bratteati?



P. acaulis, Jacq.
con un fiore a sei petali, superiormente.

Se noi guardiamo per un istante uno scapo di una *P. officinalis*, o di qualsiasi altra *Primula scapigera*, troviamo che ogni fiore è all'ascella di una brattea.

Quel fiore isolato con quella brattea, dice a noi, adunque, che faceva, o avrebbe fatto parte, di uno scapo, se una forza contraria e possente non l'obbligasse a rimanere solitario. Tanto è vero che, spesso, così come mostra la figura intercalata, da uno stesso punto, ascellare alla foglia, nascono tre, quattro, cinque, e anche dieci fiori bratteati (uno scapo ridotto, cioè, alla sola ombrella); tanto è vero che ogni tanto capita (a chi non si stanca di cercare) vedere *Primaverine* con scapo brevissimo di 5-6 fiori bratteati.

Quella brattea è il ricordo, insomma, dei progenitori. Ed è fenomeno di atavismo, come questo della ricomparsa di brevi scapi. È il ridestarsi di una energia che non è del tutto scomparsa (1).

---

(1) Da una *Primula* ibrida, da giardino, a fiori semplici, colorati in rosso porpora, a stella gialla, si sono ottenute: piante a fiori isolati gialli (una *Primula acaulis*); piante a scapi brevi pluriflori sempre gialli, e piante a scapi brevi pluriflori rosso-porpora. Anche in questa *Primula* si è ridestata l'energia scapigera, come si è svelato l'altro dei generatori (*P. acaulis*). È sempre l'atavismo che agisce. Devo, anzi, notare che molte di queste piante prima emettono fiori solitari e poi scapi.

Fra le piante a fiori rosso-sangue se ne notano alcune a fiori con fondo giallo, venati e fasciati largamente di porpora.

*
* *

Ma allorquando si è formata da una *Primula scapigera* (1), per un brusco salto improvviso, la *Primula acaulis*, il fenomeno non è stato determinato anch'esso da una energia atavica?

E, se questa energia atavica veramente esiste, noi la invocheremo, senza ricorrere a una immaginaria formazione retrograda, durante un periodo, anch'esso ipotetico, di evoluzione delle *Primulaceae*.

Noi diremo semplicemente, che, a un determinato momento, in una *Primula scapigera* si misero in maggior attività le già esistenti energie verticillanti di un progenitore (i cui caratteri, oggi, troviamo accumulati in *Cyclamen)* e venne fuori, per *mutazione*, una *Primula,* non più a scapi, ma a fiori solitari ascellari, accompagnati da un ricordo della materna ombrella — una brattea — :

Primula acaulis, Jacq.

Perciò, possiamo per ora concludere che uno degli estremi delle *Primulaceae* era a foglie tutte basilari, in rosetta, e a fiori solitari ascellari, come appunto è *Cyclamen*.

(Continua)

(1) Sia questa *Primula scapigera* la *P. elatior,* o la *P. officinalis,* per ora non importa. Ritengo però che da *P. officinalis* sia derivata *P. acaulis*, per identità di carattere delle antere.

LA COLTIVAZIONE DEL TABACCO IN JUGOSLAVIA

(Relazione della R. Delegazione Italiana in Belgrado)

Il Ministero delle Finanze, con decisione del 22 febbraio 1922 N° 168 ha approvata la determinazione del Consiglio di Amministrazione della Direzione autonoma dei Monopoli dello Stato M. N° 261, del 10 gennaio 1922, con la quale è prevista la produzione del tabacco nelle seguenti regioni:

Montenegro. — Nei circondari di Podgoritza, Cettigne, Nisksic e Antivari, se in ciascun di essi si presenta tale numero di produttori da produrre per detto anno almeno 30.000 Kg. di tabacco.

La semina non autorizzata del tabacco e quella per uso domestico sono severamente proibite. Il contravventore è punito, in base all'art. 142 della Legge sul monopolio dei tabacchi, con una multa fino a 1.800 din. (1) o con un anno di carcere. Il termine per la presentazione delle domande per il permesso di coltivazione è fissato al 15 aprile. Ogni domanda dev'essere munita del bollo da din. 2.

Ciascun produttore è obbligato a consegnare tutto il raccolto alla Commissione d'acquisto, a scanso di pena e della perdita del diritto alla produzione. Il prezzo d'acquisto per un chilogramma è stabilito dalla seguente tabella:

Classe	Prezzo di base	Con l'aggiunta del 200 % per caro viveri
Speciale	12 din.	36 din.
I	9-8 »	27-24 »
II	7-6 »	21-18 »
III	5-4 »	15-12 »
IV	3-2 »	9-6 »
Cascami in forma	1,50 »	4,50 »
Cascami non in forma	1 »	3 »

(1) Lire una alla pari.

*
* *

Croazia e Slavonia. — Nei circondari di Virovititza, Slatina, Nasice, Osiek, Valtoo e Pakraì, alle condizioni sovra stabilite e al prezzo fissato nella seguente tabella:

Classe	Prezzo di base	Con l'aggiunta del 150 °/₀ per caro viveri
Speciale	8 din.	20 din.
I	6-5 »	15-12,50 »
II	4,50-4 »	12,25-10 »
III	3 »	7,50 »
IV	2 »	5 »
Cascami in forma	1 »	2,50 »
Cascami non in forma	0,50 »	1,25 »

*
* *

Bregalnitza, Skoplje, Monastir (Bitolje) e Tikves. — Per questi quattro circondari, restano modificate le precedenti condizioni in quanto per ogni comune si presentino tanti coltivatori per poter seminare almeno cinque ettari. Il termine per la presentazione delle domande è fissato al 15 maggio.

Il prezzo del tabacco, per Kg., è stabilito dalla seguente tabella:

Classe	Prezzo di base	Con l'aggiunta del 200 °/₀ per caro viveri
Speciale	16 din.	48 din.
I	13-11 »	39-33 »
II	10-9 »	30-27 »
III	7-6 »	21-18 »
IV	5-4 »	15-12 »
Cascami in forma	2 »	6 »
Cascami non in forma	1 »	3 »

***

Kumanovo e Tetovo. — Per questi due circondari valgono le condizioni stabilite per i quattro precedenti.

I prezzi sono i seguenti:

Classe	Prezzo di base	Con l'aggiunta del 200 °/₀ per caro viveri
Speciale	13 din.	39 din.
I	10-9 »	30-27 »
II	8-7 »	24-21 »
III	6-5 »	18-15 »
IV	4-3 »	12-10 »
Cascami in forma	2 »	6 »
Cascami non in forma	1 »	3 »

***

Serbia. — Nei circondari di Uzite, Krusèvatz, Nisch, Topola e Vraja, le condizioni sono quelle per i circondari precedenti. Il termine per la presentazione delle domande è fissato al 15 maggio. I prezzi d'acquisto, per ogni chilogramma di tabacco, sono i seguenti:

Classe	Prezzo di base	Con l'aggiunta del 200 °/₀ per caro viveri
Speciale	12 din.	36 din.
I	9-8 »	27-24 »
II	7-6 »	21-18 »
III	5-4 »	15-12 »
IV	3-2 »	9-6 »
Cascami in forma	1,50 »	4,50 »
Cascami non in forma	1 »	3 »

***

Banato e Backa. — Per il Banato nei distretti di Veliki-Beckeret, Kikinda, Zomboli, Zici-Falvan, Nova-Becej, Serbo-Stebej, Turca-Kanjsa e Ceneja. Per la

Backa, nei distretti di Novidad, Palanka, Odzag, Sombor, Apatina, Kuls, Topola, Suboditza e Sencani.

Il permesso di coltivazione sarà accordato soltanto se nei singoli comuni si produrranno in quest'anno almeno 30.000 Kg. di tabacco.

I prezzi di vendita, per un chilogrammo di tabacco, sono stabiliti dalla seguente tabella:

Classe	Prezzo di base	Con l'aggiunta del 150 °/₀ per caro viveri
Speciale	8 din.	20 din.
I	6-5 »	15-12,50 »
II	4,50-4 »	11,25-10 »
III	3 »	7,50 »
IV	2 »	5 »
Cascami in forma	1 »	2,50 »
Cascami non in forma	0,50 »	1,25 »

***

Slovenia e Prekmurja — Per la Slovenia, nei circondari di Celje, Ljutomer, Maribor, Ptui. Per la Prekmurja, in tutta la regione.

Il termine per la presentazione delle domande è fissato al 31 marzo 1922. I prezzi d'acquisto sono i seguenti:

Classe speciale		8 din.	più 150 °/₀ caro viveri	= 20 din.
„	Iª	6 „	„ „ „ „ „	= 15 „
„	Iᵇ	5 „	„ „ „ „ „	= 12,50 „
„	IIª	4,50	„ „ „ „ „	= 11,25 „
„	IIᵇ	4 „	„ „ „ „ „	= 10 „
„	III	3 „	„ „ „ „ „	= 7,50 „
„	IV	2 „	„ „ „ „ „	= 5 „
Cascami in forma		1 „	„ „ , „ „	= 2,50 „
„ non in forma		0,5 „	„ „ „ „ „	= 1,25 „

per chilogramma.

***

Bosnia ed Erzegovina.

a) **Erzegovina.** — Nei circondari politici di: Ljubus, Mostar, Stolac, Ljubino, Trebigne, Bilec e Konja.

b) **Bosnia.** — Nei circondari politici di Foca, Cajnik, Prozor, Srebreni, Vlasenica, Zvornik, Breani, Gradacac, Banja Luka e nei comuni di Vir, Zaveli e Zagorje.

Il permesso di coltivazione verrà concesso soltanto a coloro che s'impegnano di piantare almeno 2000 pianticelle.

Termine per la presentazione delle domande 31 marzo 1922. I prezzi sono stabiliti per categoria:

1ª *Categoria.* — Prodotti dei circondari di Ljubus, Mostar, Stolac, Trebigne e Ljubino, come pure per i comuni di Vir, Zaveri a Zagorje:

Classe		din.		
Classe speciale,		din. 13 + 26	(200 °[o caro viveri)	= 39
I „	da	„ 10 + 20	idem	= 30
„	„	„ 9 + 18	idem	= 27
II „	„	„ 8 + 16	idem	= 24
„	„	„ 7 + 14	idem	= 21
III „	„	„ 6 + 12	idem	= 18
„	„	„ 5 + 10	idem	= 15
IV „	„	„ 4 + 8	idem	= 12
„	„	„ 3 + 6	idem	= 9
V „	„	„ 2 + 4	idem	= 6
VI „	„	„ 1 + 2	idem	= 3

2ª *Categoria.* — Prodotti dei circondari di Bilec, Conja, Focan, Cajnik e Prozor.

Classe		din.		
Classe speciale,		din. 12 + 24	(200 °[o C. V.)	= 36
I „	da	„ 9 + 18	idem	= 27
„	„	„ 8 + 16	idem	= 24
II „	„	„ 7 + 14	idem	= 21
„	„	„ 6 + 12	idem	= 18
III „	„	„ 5 + 10	idem	= 15
„	„	„ 4 + 8	idem	= 12
IV „	„	„ 3 + 6	idem	= 9
„	„	„ 2 + 4	idem	= 6
V „	„	„ 1,50 + 3	idem	= 4,50
VI „	„	„ 1 + 2	idem	= 3

3ª *Categoria.* — Prodotti dei circondari di Srebenik, Vlasenica, Gradacac, Banja Lucka, Zvornik e Breani:

Classe		din.		
Classe speciale,		din. 8 + 12	(150 °[o C. V.)	= 20
I „	da	„ 6 + 9	idem	= 15
„	„	„ 5 + 7,50	idem	= 12,50
II „	„	„ 5 + 7,50	idem	= 12,50
„	„	„ 4 + 6	idem	= 10
III „	„	„ 3 + 4,50	idem	= 7,50
IV „	„	„ 2 + 3	idem	= 5
V „	„	„ 1 + 1,50	idem	= 2,50
VI „	„	„ 0,50 + 0,75	idem	= 1,25.

MODIFICAZIONI AL REGOLAMENTO PER LA COLTIVAZIONE INDIGENA DEL TABACCO

Regio decreto 4 dicembre 1921, n. 1881, *che modifica il regolamento per la coltivazione indigena del tabacco.* (1)

VITTORIO EMANUELE III

per grazia di Dio e per volontá della Nazione

RE D'ITALIA

Visto il regolamento per la coltivazione indigena del tabacco approvato con Regi decreti n. 666 del 9 agosto 1910 e n. 1438 dell'8 dicembre 1912;

Sentito il Consiglio tecnico dei tabacchi;

Visto il parere favorevole del Consiglio di Stato;

Sulla proposta del Nostro ministro segretario di Stato per le Finanze;

Sentito il Consiglio dei ministri;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Gli articoli 87, 88, 89, 90 e 97 del regolamento per la coltivazione indigena del tabacco, approvato con R. decreto n. 666 del 9 agosto 1910, e n. 1438 dell'8 dicembre 1912, vengono sostituiti dai seguenti:

Art. 87. — Nelle regioni nelle quali, per ripetute prove fatte, l'Amministrazione ha sicurezza che si possono ottenere buoni prodotti da fumo, può essere accordata la coltura del tabacco per le Manifatture dello Stato con concessione della durata di 7 a 9 anni, autorizzate, durante tale periodo, da una licenza iniziale la cui scadenza preceda di un anno quella del periodo triennale di cui all'art. 43 per le concessioni di Manifesto, e da due successive licenze triennali.

La rinnovazione delle licenze è fatta in seguito a domanda del concessionario, alle stesse condizioni stabilite per la prima licenza, salvo le modificazioni da apportarsi dall'Amministrazione alle tariffe dei prezzi di acquisto di cui alla lettera *e*) dell'art. 89, tenute presenti le eventuali variazioni che si fossero verificate sui prezzi dei tabacchi acquistati dal Monopolio, nel triennio scaduto sui mercati esteri.

Al termine della concessione, resta in facoltà dell'Amministrazione di rinnovarla.

Tali concessioni sono subordinate alle condizioni che seguono:

---

(1) Estratto dalla *Gazzetta Ufficiale* del 13 gennaio 1922, n. 10.

a) superficie minima, per ciascuna concessione, non inferiore ad ettari 10 distribuiti in modo che, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione, non renda difficile o soverchiamente onerosa la vigilanza; però per una stessa concessione industriale è permessa la presentazione di più domande di coltura, purchè l'insieme di queste rappresenti una superficie non inferiore a 10 ettari.

b) esibizione, avanti il rilascio della licenza, dei prescritti locali di cura e magazzini generali, cui devono essere annessi gli ambienti ad uso di abitazione ed ufficio degli agenti di sorveglianza e da determinarsi con le domande di cui all'art. 89, secondo le consuetudini locali.

Di regola il prodotto di una concessione dev'essere concentrato in un solo magazzino generale; ma vi possono essere più magazzini generali per una stessa concessione, purchè in ognuno di essi si concentri il prodotto di almeno 10 ettari di superficie coltivata.

c) obbligo del concessionario di consegnare il prodotto all'Amministrazione allestito in colli.

Nelle circoscrizioni dei territori autorizzati alla coltura di Manifesto, i concessionari di coltivazione ordinaria possono richiedere ed ottenere di trasformare in concessione speciale il contingente di piante ad essi assegnato con le note di concessione, purchè, quando trattasi di concessione comprendente i due periodi, colturale e industriale, risulta per ciascun richiedente una superficie non inferiore ai 2 ettari.

Se questa superficie non raggiunge quella minima di cui alla lettera *a*), la concessione speciale viene limitata alla scadenza della licenza iniziale, dopo la quale non viene concessa la rinnovazione, se il predetto minimo non venga raggiunto mercè aggregazione di altri concessionari.

Art. 88. — La domanda preliminare di concessione dev'essere presentata al Ministero delle Finanze non più tardi del mese di settembre dell'anno che precede quello di coltivazione.

L'Amministrazione, previe le opportune verifiche, notifica al richiedente, entro il mese di novembre successivo, se la sua domanda sia stata accolta, dopo di che il richiedente medesimo deve, in caso di accoglimento, presentare al competente ufficio regolare domanda ai sensi dell'art. 13. In caso di diniego di concessione, l'interessato potrà appellarsi al Consiglio tecnico dei tabacchi.

Art. 89. — La domanda di concessione deve contenere, oltre quanto è detto all'art. 13:

a) la superficie minima e massima a coltivarsi;

b) la varietà del tabacco;

c) le norme ed i termini riguardanti le operazioni di coltura, di cura e di allestimento;

d) l' indicazione dei diversi tipi di classificazione del prodotto e le caratteristiche relative;

e) i prezzi unitari di acquisto per varietà e classe;

f) le norme per la perizia ed il pagamento dei tabacchi;

g) l'obbligo pel coltivatore di trasportare a propria cura e spese i prodotti alla stazione ferroviaria più prossima;

h) la tassa di vigilanza da corrispondere all' Amministrazione nella misura che da questa viene volta per volta stabilita, tenute presenti le condizioni delle località autorizzate alla coltivazione.

Agli effetti dell' art. 90, questa tassa viene ripartita in due quote, e cioè,

una pel periodo colturale che ha termine col riscontro del carico, e l'altra per il periodo industriale.

Art. 90 — Quando la concessione sia ripartita fra due ditte, di cui una per il periodo colturale e l'altra per il periodo industriale, la domanda di cui al precedente articolo deve essere firmata da entrambe le ditte, ciascuna per la parte che la riguarda.

In ogni caso la tassa di vigilanza, come pure tutte le multe, penalità ed altre somme, dovute per qualunque titolo all'Amministrazione, vengono da questa trattenute sull'importo del tabacco.

Art. 97. — Il concessionario che incorra in uno dei motivi di esclusione, di cui all'art. 9, decade dalla concessione.

Questa può anche essere ritirata dall'Amministrazione prima della scadenza della licenza, ove il concessionario manchi ad uno qualunque degli obblighi e patti stabiliti e convenuti con la domanda di cui all' 89, come pure nel caso che la coltivazione effettiva non raggiunga, anno per anno, i due terzi di quella dichiaratata in ordine all'art. 91.

Art. 2.

Le sottoindicate penalità sancite dagli articoli 113, 114 e 115 del suddetto regolamento per la coltivazione indigena del tabacco, vengono modificate come appresso, ferme restando tutte le altre disposizioni e le modalità di applicazione portate dagli articoli stessi:

Articolo 113 lettera *c* parag. 1° da L. 25 a L. 50.
Articolo 113 lettera *c* parag. 2° da L. 25 a L. 50.
Articolo 113 lettera *d* parag. 1° da L. 10 a L 20.
Articolo 113 lettera *d* parag. 3° da L. 10 a L. 20.
Articolo 113 lettera *e* da L. 5,50 a L. 30.
Articolo 113 lettera *g* parag. 1° da L. 0,10 a L. 0,50.
Articolo 113 lettera *g* parag. 2° comma 1° da L. 0,10 a L. 0,50.
Articolo 113 lettera *g* parag. 2° comma 2° da L. 0,05 a L. 0,25.
Articolo 113 lettera *h* da L. 0,05 a L. 0,25 e da L. 0,10 a L. 0,50.
Articolo 113 lettera *i* comma 1° da L. 0,05 a L. 0,25.
Articolo 113 lettera *i* comma 2° da L. 0,20 a L. 1.
Articolo 114 parag. 1° da L. 0,05 a L. 0,25.
Articolo 114 parag. 2° comma 1° da L. 0,01 a L. 0,05.
Articolo 114 parag. 2° comma 2° da L. 0,01 a L. 0,05.
Articolo 114 parag. 3° da L. 0,10 a L. 0,50.
Articolo 114 parag. 4° da L. 0,25 a L. 1,25.
Articolo 115 comma 1° da L. 0,25 a L. 1,25.
Articolo 115 comma 3° da L. 2 a L. 5.

Art. 3.

Il presente decreto avrà effetto dalla campagna di coltivazione dell'anno 1922.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 4 dicembre 1921.

VITTORIO EMANUELE

BONOMI — SOLERI

Visto, il guardasigilli: RODINÒ.

CONSIGLIO TECNICO

PER L'AMMINISTRAZIONE DEI TABACCHI

Con Decreto in data 5 gennaio u. s., S. E. il Ministro delle Finanze ha provveduto alla costituzione del Consiglio tecnico dei tabacchi pel triennio 1922-924.

Il nuovo Consiglio risulta così composto:

Presidente:

Paternò di Sessa, marchese prof. gr. cord. Emanuele, senatore del Regno.

Membri:

Cencelli conte avv. Alberto, senatore del Regno;
Passerini conte prof. Napoleone, senatore del Regno;
Abozzi comm. avv. Michele, deputato al Parlamento;
Codacci Pisanelli comm. avv. prof. Alfredo, deputato al Parlamento;
Ancona comm. ing. Ugo, ex-deputato al Parlamento;
Pellegrino avv. Giuseppe, deputato al Parlamento;
Roberti conte avv. Giuseppe, deputato al Parlamento;
De Caro avv. Raffaele, deputato al Parlamento;
Saporito barone comm. Vincenzo, ex-deputato al Parlamento;
Brizi comm. prof. dott. Alessandro, direttore generale dell'Agricoltura;
Bordiga comm. prof. Oreste, professore di Economia rurale ed estimo nella R. Scuola superiore di agricoltura in Portici;
Bondi gr. cord. ing. Enrico, direttore generale delle Privative a riposo;
Il direttore generale dei Monopoli industriali;
Il direttore capo dell'Ufficio tecnico centrale delle Coltivazioni tabacchi;
Il direttore capo dell'Ufficio tecnico centrale delle Manifatture tabacchi.

Segreteria:

Oliva cav. Vincenzo, ispettore compartimentale Monopoli industriali;
Hoffer cav. dott. Luigi, primo segretario nel Ministero delle Finanze.

Il nuovo Consiglio si è adunato per la prima volta il 4 febbraio u. s., e fra l'altro, ha provveduto alla elezione del vice-presidente nella persona del Direttore generale dei Monopoli industriali, gr. uff. ing. Aliprandi.

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

(RIVISTA DELLA STAMPA)

STAMPA ITALIANA. —

Fra coltivatori e concessionari di tabacco in Terra d'Otranto. — Dott. Armando Valente. Da "*Il Villaggio ed i Campi*,, Milano-Roma. Anno XLVI, N. 5, 31 gennaio 1922.

La coltivazione del tabacco per il nostro Salento è problema di primaria importanza, e deve perciò essere esaminato con serenità e tecnica, e bisogna quindi sollevare i veli che nascondono le vicende passate, mettere a nudo errori e colpe che dir si voglia, pur di raggiungere lo scopo della buona produzione mercè il pieno accordo di tutti gli elementi, terra, coltivatori, Ditte ed Amministrazione dei tabacchi, che debbono contribuire a mantenere salda questa ricchezza nostra e Nazionale che trova la conferma nei continui aumenti delle entrate, da parte del Monopolio.

Curare il terreno innanzi tutto che è stanco di essere continuamente sfruttato, proporzionare la produzione e la lavorazione del tabacco alle proprie energie, per far in modo, che il coltivatore trovi il maggiore utile nel-l'impiego della sua famiglia, che il concessionario lavori e curi meglio la cernita, lo spianamento, e l'imballaggio del tabacco stesso, evitando entrambi di ricorrere alla mano d'opera avventizia le cui richieste ed il di cui impiego danno origine oggi alle ingiuste pretese sui prezzi, da parte di tutti.

Le agitazioni oggi sono state calmate con le Commissioni paritetiche, rimedio ottimo che oltre alla funzione tecnica ha quella principale della conciliazione. Ma tale rimedio è momentaneo, perchè secondo me nel prossimo anno si ripeteranno i medesimi inconvenienti.

L'Amministrazione del Monopolio, che gode di fronte all'opinione pubblica di prestigio, e meritatamente per il contributo che essa ha dato alla pubblica finanza e per avere avuto sempre un piano organico nei riguardi della coltivazione del tabacco, deve intervenire nelle controversie, nel modo migliore, con lo stabilire delle medie che moderino le pretese, o col pubblicare cifre coscienziose che rapprsentino il costo di produzione di un quintale di tabacco ed il costo di lavorazione. Così sarà facile a tutti controllare gli utili e le perdite, e convincersi che il ritorno al normale richiede la limitazione dei guadagni.

Si sono avute agitazioni di coltivatori un po' da pertutto in Terra d'Otranto, ed in Tricase, culla del tabacco levantino, si è costituita una federazione di produttori della preziosa foglia, allo scopo immediato: di tutelare gli interessi singoli e collettivi e migliorare la produzione stessa, con l'uso di adatte concimazioni e opportune rotazioni agrarie.

Altro scopo di un domani vicino è l'ottenere che l'imballaggio del tabacco possa essere fatto dai produttori stessi, isolati od uniti in cooperative.

La cooperazione potrebbe in questo campo compiere dei miracoli, ed è problema quindi che il Monopolio dovrebbe seriamente esaminare ed agevolare.

Non è il contadino che produce il tabacco? e non sono i figli di questi instancabili lavoratori, che costituiscono le maestranze delle Ditte concessionarie? Il concessionario quindi non fa che prestare la sua opera di direzione ed un minimo di capitale, elementi questi che non potrebbero mancare a delle cooperative di tabacchicultori col vantaggio che queste costituendosi in federazione potrebbero avere una direzione tecnica unica e di primo ordine.

La finalità assegnata nel passato alla coltivazione italiana del tabacco, di conquistare il mercato interno, cioè ottenere una produzione bastevole per il consumo nazionale, è ormai sorpassata; ora si dovrebbe avere da parte di tutti il miraggio di un'Italia esportatrice. Ed esportare significa produrre bene per sostenere la concorrenza dei tabacchi offerti da altre nazioni, avere anno per anno, un prodotto medio di classe ottima per essere in condizioni di soddisfare le esigenze del consumo interno e quelle del mercato estero.

Per estendere la coltivazione del tabacco. — VINCENZO RAMANZINI. Da "*Il Contadino della Marca Trevisana*", Anno IV, N. 2, Treviso, 8 Gennaio 1922.

L'A. in questo articolo vuol citare le cause che concorrono ad ostacolare il rapido divulgarsi della coltivazione del tabacco ed i mezzi che gli sembrano opportuni per attenuarle, se non del tutto ovviarle.

"Ad inceppare e rallentare il rapido diffondersi della coltivazione di questa pianta concorrono due principali cause, perchè due sono le preoccupazioni più salienti degli agricoltori iniziandi alla coltivazione:

a) l'avere a disposizione l'essiccatoio vero e proprio o altro locale che si possa convenientemente adibire alla prima manipolazione del prodotto agrario che consiste appunto nell'essiccamento della foglia verde;

b) che le cure di coltivazione e di essiccamento siano pratiche difficili e dispendiose, richiedenti personale tecnico all'uopo istruito e specializzato.

Che la questione degli essiccatoi abbia fortemente ostacolato il diffondersi della coltivazione del tabacco è cosa certamente positiva, e la prova si è avuta nell'Emilia, dove la coltivazione ha dovuto arenarsi appunto per tale deficenza.

Per arrivare allo scopo occorre quindi eliminare o almeno attenuare questo forte ostacolo che noi non esitiamo a considerare come il più grave.

L'agricoltore capisce la grande convenienza economica della coltivazione del tabacco, desidererebbe di praticarla anche vastamente, ma il più delle volte si arresta davanti a simili difficoltà che appaiono insormontabili.

Alla soluzione del problema, che certamente si presenta non poco ardua, si è occupata la Direzione Generale dei Monopoli, la quale viene in aiuto dei coltivatori con dei contributi che possono arrivare sino agli otto decimi delle

spese di costruzione dei fabbricati adatti. Se il contributo della Direzione dei Monopoli ci appare cospicuo, però esso non risolve completamente il problema inquantochè non può essere alla portata di tutti i coltivatori e specie di quelli piccoli; inoltre l'ammontare di tale concorso viene ripartito in nove annualità eguali posticipate.

Ad eliminare molte cause contrarie, a spianare in un certo modo la strada all'estendersi della coltivazione indigena del tabacco, potrebbe certamente concorrervi l'istituzione di sodalizi fra coltivatori. E' nostro covincimento che la cooperazione, espressione di alto significato economico-sociale, benchè purtroppo a volte grottescamente degenerata per falso uso, trova nel caso nostro una delle sue più pratiche formule di applicazione.

Lo stringere i coltivatori in forti e seri sodalizi ben costituiti e ben diretti, schivi da qualunque spirito speculativo o di partigianeria politica, ma miranti solamente al fine economico, ci appare il mezzo che possa dare il più forte contributo ad avviare il problema verso la sua naturale soluzione. E invero i vantaggi che l'associazione può offrire ai singoli coltivatori ci sembrano reali e positivi da una indagine anche sommaria sull'azione di massima a cui l'associazione stessa dovrebbe essere informata:

1) Concessione della coltivazione industriale del tabacco. Distribuzione ai singoli della superficie da coltivare.

2) Costruzione di essiccatoi e magazzini generali sociali per l'essiccamento e deposito di prodotti (maggior perfezione nella cura dei prodotti con maggiore uniformità degli stessi. Il coltivatore finisce l'opera sua con la consegna delle foglie verdi.

3) Provvista ai singoli coltivatori dei semi, o meglio delle piantine nel caso di semenzaio sociale.

4) Suggerimenti tecnici e razionali sulle cure di coltivazione. (Per l'essiccamento, cernita ed imbottamento, ove non vi sia personale istruito, la Direzione dei Monopolii mette a disposizione per i coltivatori novizi, un personale tecnico specializzato.

Non sarà mai detto abbastanza che l'associazione deve posare su basi ben solide onde essere in grado di attingere quel credito largo, efficace, a condizioni di favore di cui necessita per il suo impianto e per la sua stessa vita economica.

Ma a tutto ciò conseguire è assolutamente indispensabile che i coltivatori, che si stringono in sodalizio siano compresi e animati da un vero e sano sentimento cooperativistico, ond'essi possano essere realmente beneficiati dei grandi vantaggi di cui la cooperazione è apportatrice.

Estendere la coltivazione indigena del tabacco sino a coprire il sempre crescente fabbisogno nazionale è opera grandemente economica; dirigere la produzione sino ad esportare all'estero i prodotti eccedenti è opera ancora più benemerita per il grande benefico incremento all'economia generale della nostra Nazione „.

Consorzio fra i coltivatori di tabacco a Fano.

La Cattedra Ambulante di Agricoltura di Fano, per impedire che la speculazione di coloro che acquistano il tabacco allo stato sciolto per condizionarlo in colli fosse continuata a danno dei coltivatori, ha provveduto diretta-

mente, sostituendosi essa stessa all'industriale, facendo intestare a suo nome una concessione speciale.

Il Consorzio Agrario di Fano a questa opportuna iniziativa mirante al progresso agrario ha dato il suo saldo appoggio, concedendo in uso alla Cattedra parte dei suoi vasti locali, dove si farà l'immagazzinamento del prodotto allo stato sciolto e l'imbottamento.

Il tabacco così condizionato verrà venduto direttamente allo Stato e tutto l'utile verrá diviso tra i coltivatori.

(*L'Agricoltore Metaurense*)

A promuovere i **Consorzi tra i coltivatori di tabacco** tratta anche M. Plosa nella "*Sentinella Agricola*" di Cremona (N° 2, 16 Gennaio 1922). Premesso che la maggiore difficoltà che nella introduzione della coltivazione del tabacco s'incontra e nella quale molti agricoltori credono trovare un ostacolo insormontabile è rappresentata dalla costruzione dei locali di cura, accenna alle varie soluzioni di questo problema, concludendo che la migliore soluzione è quella di limitare il compito dell'agricoltore alla sola coltivazione del tabacco, affidando la cura e tutte le altre pratiche di carattere industriale ad un consorzio di coltivatori; il quale dovrebbe in un primo tempo costruire i locali di cura, e raggiunto uno sviluppo considerevole, compiere anche la lavorazione industriale, per la consegna al Monopolio del tabacco condizionato in colli.

Qualora i singoli consorzi non raggiungessero questo sviluppo, la lavorazione industriale potrebbe essere fatta da una Federazione tra i Consorzi.

La coltivazione del tabacco. — E. Petrobelli. Da "*Il Coltivatore*" Anno 68, n. 7, Casale Monferrato, 10 Marzo 1922.

Per ragioni ambientali, internazionali e per volontà d'uomini, due piante che da sole costituivano le risorse principali (così dei conduttori di fondi come dei lavoratori), vanno ora incontro a un domani incerto, tanto che compie opera patriottica chi spiana la via perchè un'altra pianta (se non per superficie certo per reddito lordo) possa, in parte, sostituirle.

Ognuno legge, nelle due prime, *barbabietola e canapa* e nell'ultima, *tabacco.*

Lasciando da parte la valle del Brenta, dove da parecchi lustri si coltiva la redditiva *solanacea*, qua e là anche in altre provincie d'Italia il tabacco diede in molteplici esperimenti e in relative estese coltivazioni, dei prodotti dei più elevati.

Per quanto generalmente se ne apprezzassero tutti i titoli (anche come pianta da rinnovo, che nella rotazione poteva sostituire la canapa, la barbabietola ed il grano turco), uno degli ostacoli maggiori, che quasi da solo valse a trattenere anche i meglio disposti, era quello dei locali di cura necessari per l'essicazione e la conservazione del prodotto.

In alcune provincie, e ultimamente in quella di Rovigo, mercè l'interessamento di egregi cittadini, si fondarono delle società per la costruzione dei locali, così da togliere al coltivatore ogni e più lontana preoccupazione.

A Rovigo, un giovane, Benvenuto Pelà, che per attività, intelligenza ed affetto al suo paese batte le orme dell'avo e del padre, l'amico carissimo Comm. Vittorio, con altri volenterosi prese l'iniziativa, ed oggi può dirsi un fatto compiuto la " Società accomandita essiccatoi tabacco, S. A. E. T., con sede a Rovigo „.

La S. A. E. T., per facilitare l'adesione dei coltivatori, con ottimo provvedimente, si impegna, con appositi semenzai, a consegnare al momento opportuno le piantine necessarie pronte al trapianto.

Un'altra ragione che tratteneva i più dall'estendere la coltivazione del tabacco, era quella che, consegnando allo Stato, la liquidazione avveniva con inevitabile ritardo, ed anche per questo la Società ha pensato, anticipando lire mille all'ettaro prima del taglio e procurando il definitivo pagamento non più tardi di quindici giorni dopo la consegna della partita allo stato verde.

Per tutte le pratiche e le responsabità verso la Finanza, la S. A. E. T., si impegna interamente, sollevando anche in questo il coltivatore da ogni noia ed obbligandosi esperire a proprie spese tutte le pratiche richieste per la concessione governativa.

L'assicurazione del prodotto dai danni della grandine viene fatta dalla Società e il premio è pagato metà dal coltivatore e metà dalla Società stessa.

Nella polizza del contratto, molto opportunamente, sono riassunte le norme principali per la coltivazione: terreno, concimazione, trapianto, sarchiature, cimature, scacchiature, sfrondatura, raccolto e trasporto.

Il tabacco che la Società si impegna di far coltivare è il tipo *Kentucky*.

L'A. conclude che, "di fronte ai redditi che il tabacco assicura ai produttori, ai benefici che il bilancio nazionale andrà a risentire per la ridotta o soppressa spesa per importazione, e ad una probabile e possibile esportazione, diventa dovere di buoni cittadini quello di darsi con fede ed entusiasmo alla tabacchicoltura, assecondando così l'iniziativa dei benemeriti promotori„.

Essiccatoi e cooperazione. — Dall' " *Almanacco Agricolo* della Cassa di Risparmio della Marca Trivigiana „. Anno 1922.

Dall'articolo del Dott. Vittorio Ronchi su « *Il tabacco e le norme di coltivazione* » riportiamo l'ultima parte e le conclusioni.

La difficoltà maggiore per la cura industriale, sta nella notevole spesa, che gli agricoltori devono sostenere per la costruzione degli essiccatoi. Bisogna però tenere presente, che lo Stato quando si prende l'impegno di coltivare il tabacco per 9 anni, concorre in questa spesa per gli 8|10. Malgrado ciò, la spesa al momento dell'impianto è sempre a carico del coltivatore, e questa è una grave difficoltà, specialmente per i piccoli coltivatori. L'inconveniente però va superato ricorrendo alla costituzione di Sindacati per la costruzione di questi essiccatoi, Sindacati che sono già fiorenti in molte zone anche di questa provincia. Questi Sindacati tra piccoli coltivatori troveranno facile credito; *la notra Cassa di Risparmio* anticipa volentieri il capitale necessario alla costruzione degli essiccatoi (come ha già proposto per il Montello), capitale che dai Sindacati verrà rimborsato con le quote, che verserà il Governo, e per i rimanenti due decimi coi risparmi dei soci. La spesa ripartita in 9 anni tra i soci, è rappresentata da una quota assai piccola. Nell'essiccatoio cooperativo

riescono più facili le varie operazioni di essiccamento, con riduzione notevole di spesa.

I Sindacati poi potrebbero anche assumersi la spesa di preparazione dei semenzai che rappresentano pure una grave difficoltà per i piccoli coltivatori. Due semenzai ben costruiti possono servire per i bisogni di un buon numero di coltivatori, con evidente notevole risparmio di spesa, con maggior facilità di riuscita nella nascita e nel primo periodo di accrescimento delle piantine.

CONCLUDENDO

1. - Bisogna coltivare tabacco, perchè è la coltura che dà i maggiori redditi, assicurati anche da eventuali crisi di prezzi, perchè garantiti dallo Stato per un buon periodo di anni.

2. - Non vi sono grandi difficoltà nella sua coltivazione, perchè ha le stesse esigenze delle comuni colture da rinnovo (granoturco, barbabietole, ecc.), e si adatta a tutti i terreni, compresi i più magri, e dove la siccità è permanente.

3 - Per i semenzai e per la cura industriale, che ci rappresentano la parte più difficile della coltivazione, si ricorra alla costituzione di Sindacati. Si ottiene facilmene il credito, e sono facilitate le operazioni di essiccamento, con la possibilità di ottenere sorveglianza e consigli dal personale tecnico delle coltivazioni tabacchi.

Quanto costa la produzione dei tabacchi orientali nel Salento. — Dott. Armando Valente. — Da "*Il Bollettino Agricolo*", Anno XLIV, N. 1, Lecce 23 gennaio 1912.

«Il conto culturale, che qui espongo, rappresenta il costo di produzione di un quintale di tabacco e dovrebbe servire come appunto di riferimento per far stabilire dei prezzi medi equi, da parte delle ditte e per moderare le pretese dei coltivatori. Il conto si riferisce alla tomolata di terreno in Tricase che è circa mezzo ettaro (are 49,76).

1. Per aratura e traversatura di una tomolata di terreno (occorrono giornate n. 6 di uomini con aratro e cavallo a lire 30 — L. 180

2. Zappatura ed apparecchio del terreno n. 10 giornate a L. 14 — „ 140

3. Preparazione semenzaio per una tomolata, che può contenere 60 mila piante. (Tenendo presente che in ogni m. q. vi stanno 1000 piantine) occorrono 60 m q. il cui costo (a L. 4,50 m. q.) è rappresentato da — „ 270

4. Per concimazione (letame e concimi chimici e sovescio) — „ 200

5. Per trapianto. (Una donna mette nel terreno 10 mila piante al giorno), quindi occorrono giornate 6 che a L. 9 fanno — „ 54

A riportarsi L. 844

	Riporto L.	844
6. Per innaffiatura n. 6 giornate d'uomo a lire 15	„	90
7. Per sarchiatura: n. 10 giornate di donna a L. 9	„	90
8. Per raccolta: n. 5 donne raccolgono in due mesi 200 mila piante quindi per 60 mila ne occorrono 3, a lire 7	„	1260
9. Per spese telai per l'essiccazione del tabacco. Occorrono 15 telai per 60 mila piante, però tenendo presente che i telai durano anni cinque e costano l'uno L. 5 e tutti L. 75, si può calcolare come spesa annua	„	25
10 Per corde, chiodi ed altre spese	„	50
11. Per cure di conservazione del tabacco	„	50
12 Per affitto dei locali di conservazione lire 15 al mese per mesi 4	„	60
13 Per trasporto dal campo di produzione alla casa di cura e da questa allo stabilimento	„	80
14. Per giornate n. 2 d'impiego nella consegna a L. 10	„	20
15. Per fitto annuo di una tomolata di terreno	„	500
	L.	3069

Questo totale rappresenta la spesa che il coltivatore sopporta annualmente per coltivare a tabacco circa mezzo ettaro di terreno. Ora è a tutti noto che una tomolata, a secondo della natura del terreno, della sua esposizione, della quantità di acqua a disposizione e principalmente delle cure culturali che ad essa si prodigano, nella zona del Capo di Leuca, quando è coltivato a tabacco dà una produzione media di quintali quattro e mezzo. Quindi dividendo la spesa totale cioé L. 3069 per la produzione media si ottiene che un quintale di tabacco viene e costare L. 682.

Questa ultima cifra però va leggermente modificata se si tiene presente che il quintale di tabacco, all'atto della cosegna, subisce un *calo* medio del 7 per cento, cioè altri 7 kg. di perdita per il coltivatore, pertanto il costo unitario sale a L. 729,74 allorchè alle lire 682 bisogna aggiungere L. 47,74 che rappresentano il costo dei sette kg. di tabacco di calo.

Lavorazione di un quintale di tabacco.

1. Si tiene presente che una spianatrice può lavorare kg. 4 di tabacco al giorno. Quindi per 1 q.le occorrono giorni 25 che a L. 5 danno	L	125
2. Per la cernita occorrono otto cernitrici, (una ogni tre spianatrici) e quindi otto giornate a L. 5 danno	„	40
3. Per imballaggio giornate 24 per q.le a L. 5. (Ogni balla di circa kg. 8 richiede due giorni di lavoro).	„	120
4. Per maestranza, per assistenza alla lavorazione, una giornata per qle.	„	10
5. Per Assicurazione merce contro gli incendi, affitto locale lavorazione, e conservazione, assicurazione operai ed altre tasse per quintale	„	10
6. Trasporto del prodotto dallo stabil. alla stazione per q.le	„	1
Totale	L.	306

Il calo che subisce un quintale di tabacco lavorato si può calcolare in media del 3 0|0, quindi bisogna aggiungere alle lire 306 altre lire 20 per kg. 3 di perdita e si ha un totale definitivo di lire 326 che rappresenta il costo medio di lavorazione di un q.le di tabacco.

Il costo medio di coltivazione in lire 729,74 ed il costo medio di lavorazione in lire 326, sono cifre utilissime, perchè riferite al prezzo medio d'acquisto del tabacco da parte delle Commissioni di perizia fanno risultare il margine di utili che debbono andare a favore dei coltivatori e Ditte.

Difatti da quanto si è esposto sopra, un quintale di tabacco consegnato allo Stato, viene a costare L. 729,74+326= lire 1055,74 e se la media dei prezzi d'acquisto delle Commissioni si aggira intorno alle 1350 come è avvenuto negli anni passati, l'utile da ripartire fra coltivatori e concessionari sarà di lire 295.

Tale margine in quale proporzioni deve essere attribuito? »

L'A. si propone prossimamente di poter chiarire la situazione di contrasto d'interessi creatasi in questi giorni e che con la buona volontà di tutti va man mano tornando al normale.

La coltivazione del tabacco: uno dei due problemi agricoli per la rinascita del Montello. — Dall' « *Almanacco Agricolo* » della Cassa di Risparmio della Marca Trivigiana. Anno 1922.

I problemi agricoli della rinascita montelliana trovano la loro espressione riassuntiva nella *ricostruzione delle case rurali* e nella *coltivazione del tabacco.* Procedendo alla ricostruzione o alla riparazione delle case rurali, bisognerà provvederle di tre organi essenziali per l'agricoltura montelliana: la cisterna per la raccolta dell'acqua piovana, la concimazione razionale, l'*essiccatoio per il tabacco.*

Come la costruzione delle cisterne e delle concimaie, così è opportuna la costruzione degli essiccatoi, connessa con la coltivazione del tabacco, i quali, ove siano provveduti di intelaiature smontabili per il sostegno delle foglie, potranno essere adibiti ad altri usi, come a bigattiere, a magazzini, ecc.

Il problema delle coltivazioni sul Montello s'impernia sul tabacco, il quale in quel terreno si sviluppa meravigliosamente e può dare redditi elevati; inoltre la sua coltivazione può dare origine a razionali rotazioni in sostituzione di quelle difettose ora in uso.

Gli agricoltori montelliani, se non tutti, certo i più illuminati, si sono associati nella *Cooperativa per la coltivazione del tabacco.*

Per coltivare il tabacco. — Dott. Achille Sacchi. Da *"L'Istria Agricola,,* Anno II, N. 2, Parenzo 31 Gennaio 1922.

«La maggior parte delle domande per coltivare tabacco in Istria si riferisce alla coltura del tabacco orientale (da sigarette) e questa preferenza accordata al tabacco biondo e leggero era da prevedersi ed è facilmente spiegabile. Infatti una delle ragioni che inducono l'agricoltore ad abbandonare la coltura consueta e facile del granoturco è la deficienza dell'acqua piovana che si fa sempre sentire

nella Provincia, alla quale deficenza devesi aggiungere la poca profondità di gran parte dei terreni istriani; queste cause hanno come conseguenza diretta un raccolto di granoturco irrisorio. Naturalmente per questi terreni aridi e poco profondi gli agricoltori si sono facilmente persuasi al cambiamento di coltura, mentre meno facilmente si sono decisi a variarla nei terreni profondi ed irrigabili (pur troppo pochi in Istria!) nei quali la coltura del granoturco, se ben concimato è capace di prodotto lauto e sicuro. Per quest'ultimi terreni i proprietari esitano ad abbandonare un forte raccolto di granoturco per uno di tabacco che pure è loro promesso ancora più redditizio, e vogliono vedere prima i risultati ottenuti da altri più intraprendenti e fiduciosi nella parola del tecnico. Confidiamo però che l'esempio dei pochissimi che si sono accinti e che si accingono alla coltura del tabacco da sigari (Kentucky) verrà seguito il prossimo anno anche dagli esitanti a spronare i quali la Cattedra pubblicherà i dati relativi ai prodotti ottenuti dalle colture che si faranno».

L'A. fa seguire istruzioni relative alle pratiche colturali, dalla preparazione del terreno al trapiantamento.

Il Tabacco Kentucky. — *Prudenza nei preventivi di ricavo:* I. N. Dal "*Giornale di Agricoltura della Domenica*,, Anno XXXII, N. 6, Piacenza, 5 Febbraio 1922.

Sotto una forma o l'altra di concessione molti agricoltori si dispongono ad esperimentare la coltivazione del tabacco Kentuchy; le localita in cui verrà introdotta quest'anno si moltiplicano rispetto a quelle in cui si è svolta l'anno passato.

Ci si avvicina allo scopo di cinque lustri di prove?

Cominciarono per l'iniziativa lungimirante di quei capitani di industria, reggitori del Monopolio dei tabacchi, che furono il compianto comm. Sandri ed il comm. Bondi, proseguirono per l'opera alacre dell'eletta schiera dei loro collaboratori.

Lusinghieri risultati dapprima, dimostrazione completa dipoi, della rispondenza dei tre fattori della produzione: terra, clima, uomo, ai bisogni della pianta.

Affrancare il Monopolio dagli acquisti all'estero, beneficiare la patria agricoltura: questo fu, è e dovrà essere lo scopo!

Per i tabacchi levantini il fabbisogno annuale è coperto e ne riprenderà l'esportazione; per il Kentuchy si è ancora ben lungi, ma: ci si avvicina?

A giudicare dal grande numero di domande di concessioni, che abbiamo sentito essere state presentate al Monopolio, si direbbe di sì.

Questa rapidità di espansione della coltivazione non sarà però di pregiudizio ad un solido aumento di produzione? Non sarà essa tanto rapida perchè agli agricoltori vengono additati dei prezzi unitari medi troppo alti, non raggiungibili che dopo tirocinio di qualche anno? Non seguiranno necessariamente i richiami alla realtà e non ne sarà conseguenza una contrazione tanto rapida quanto fu l'espansione?

Prendiamo fra le cifre esposte dai vari periodici e dalle pubblicazioni del Monopolio, quelle massime e quelle minime: da un ettaro di terreno coltivato a tabacco Kentucky si avrebbero *ricavi lordi* di L. 13.500, di L. 12.500, si

preventivano *spese* di lire 8000, di L. 7.400, si presumerebbero *ricavi netti* di L. 5.500, di L. 5.100!

Si comprerebbe la terra nei primi due anni e...... ne avanzerebbe ancora!

I conteggi del ricavo lordo sono fatti prendendo per base: il prezzo di L. 900 per ql. di tabacco stagionato, nessuno scende al disotto di L. 850, ed il prezzo di L. 600 per quintale di tabacco sciolto.

Per intenderci: *tabacco sciolto* è il tabacco in mazzi o fascicoli, di 50 foglie ciascuno, formati al momento del distacco di esse dallo stelo dopo la cura-essiccazione, e che viene così consegnato al Magazzino generale a febbraio; *tabacco stagionato* è il tabacco che, nel magazzino generale, dopo le varie successive selezioni, è stato ridotto a *manocchi*, ha stagionato in massette, ha subito, o meno, altri trattamenti di essiccazione e di rinvincidimento e poi è stato messo in botti, nelle quali è rimasto almeno cinque mesi prima che ne vengano estratti i campioni e, se tutto va sollecitamente, viene consegnato al Monopolio in questo mese o nel prossimo, cioè dopo quasi due anni dal momento in cui fu seminato.

Non esitiamo ad affermare che tali prezzi possono essere raggiunti soltanto dopo qualche anno di tirocinio, dopo, cioè, che l'agricoltore avrà imparato a compiere con la necessaria diligenza tutte le operazioni dal semenzaio alla consegna del tabacco sciolto o del tabacco stagionato, senza di che non solo è vano sperare di realizzarli, ma anche difficile avvicinarsi ad essi, come potrebbe essere dimostrato in base ai risultati delle perizie del Monopolio.

Se, nelle pubblicazioni del Monopolio, si leggono i prezzi citati v'è anche la premessa: « si potranno raggiungere, in media, complessivamente ».

Non si può negare che l'indicazione dei prezzi sia quanto mai prudente e circondata di cautele.

Perchè venisse a conoscenza degli agricoltori che la coltivazione del tabacco è suscettibile di dare un reddito molto elevato, ha fatto bene il Monopolio ad enunciare tali prezzi, ma noi crediamo utile aggiungere che sono il frutto di calcoli basati sulle medie dei prezzi pagati in questi ultimi anni per i tabacchi sciolti ritirati dai vecchi coltivatori, nelle sue vecchie aziende di coltivazione: applicando alle medie di tali prezzi i nuovi sopraprezzi e il premio di incremento si giunge alle L. 600 per i tabacchi sciolti e quindi alle L. 850 o L. 900 pei tabacchi stagionati.

Però conviene tenere anche presente e si deve dirlo e ripeterlo, che i coltivatori per le sue Agenzie di coltivazione conoscono per *tradizione famigliare* la coltivazione e la cura del tabacco e che alla consegna salvo sinistri di grandine, di foglie rotte o concaldate, o comunque deteriorate, non se ne vedono; di tirocinio non ne devono fare quei coltivatori.

Non sarà dunque fuor di luogo mostrare con un esempio tipico, quanto convenga esser molto più prudenti nei preventivi di ricavo lordo per i produttori novizi.

Nei primi del 1921 da uno stagionatore di tabacco venne ritirato il prodotto delle coltivazioni di una sessantina di agricoltori sparse nelle provincie di Novara, Alessandria, Pavia, Milano, Brescia.

Era stata investita, nel 1920, a tabacco tipo Kentucky la superficie di circa 75 ettari complessivamente, ma, per essere i coltivatori novizi a tale coltura, venne raccolto un prodotto di sole 675 mila piante anzichè di 900 mila, quali avrebbero dovuto allevarsi sulla detta superficie, poichè su ogni ettaro se ne piantono 12 mila, circa: come se fossero investiti soltanto 56 ettari, dunque.

In base alla tariffa applicata dal Monopolio presso le sue Agenzie di coltivazione negli acquisti di tabacco allo stato sciolto ed in base ai corrispondenti tipi di classifica, il prodotto venne stimato e pagato, ed il *prezzo medio globale* risultò L. 3,18 per chilogramma di tabacco (L. 0,98 il prezzo di tariffa, più L. 2,20 di sopraprezzo del 225 per cento stabilito dal Monopolio stesso per il 1920, in totale L. 3,18).

Il calo di lavorazione e stagionatura portò il costo *medio globale* per chilogramma stagionato a L. 3,70.

Il Monopolio, a mezzo dei suoi organi competenti, ha testè proceduto alla perizia d'acquisto col seguente giudizio: «Sviluppo normale, tessuto piuttosto gentile, ma danneggiato per rotture ed in parte anche per cura difettosa, conservazione buona ed ottima, cernita normale„ e ne ha stabilito il prezzo medio globale di perizia in L. 5.07 per chilogramma (L. 1,56 di tariffa, più L. 3,51, sopraprezzo del 225 per cento come sopra).

Differeza L. 1,37 al chilogramma per spese di lavorazione, affitto magazzino generale, ammortamento adattamenti di questo alle esigenze fiscali (inferriate e ramate a tutte le finestre, soffittatura dei tetti, doppie serrature, ecc.); ammortamento impianti; presse, essiccatoi, apparecchi a vapore, coperture dei rischi (incendi, cattiva riuscita della stagionatura in botte, ecc.); manutenzione, interessi al capitale fisso e circolante; rimunerazione industriale.

Nonchè restare una remunerazione industriale, la differenza non copre le spese vive, escludendone anche quelle di direzione e di sorveglianza.

Non vogliamo riferire il costo di produzione della partita in discorso perchè potrebbe essere facile addebitarne l'altezza all'essere l'industria al suo primo anno di esercizio.

Prendiamo i dati di un produttore, quanto altri mai diligente e pratico che da ben 13 anni coltiva tabacco consegnandolo stagionato in botti al Monopolio: il Sig. Giovanni Cipelli di Fiorenzuola d'Arda ("*Sentinella agricola*„ di Cremona, 22 novembre scorso).

Il Sig. Cipelli espone le spese da lui sopportate, rapportandole al prodotto medio di un ettaro di terreno, a Kg. 1500 di tabacco.

Ne stralciamo le voci relative alla parte industriale:

Pesatura del prodotto, rivolgimento massette . . .	L.	100
Cernita, ammannocchiamento	„	1600
Materiale per imbottamento	„	160
Imbottamento e pressatura	„	100
Campionamento e spese impreviste	„	150
	L.	2110
Aggiungendo la metà degli ammortamenti ch'egli espone in L. 800, fra essicatoi ed impianto magazzino . , ...	L.	400
si trova il totale di spese in	L.	2510

per kg. 1500, pari a L. 1,67 al kg.

Non calcolando spese di trasporto, poichè egli ha la sua piccola produzione nella cascina, non calcolando affitto di locali poichè egli può giovarsi dell'essicatoio stesso anche per magazzino, appunto per la poca quantità di prodotto, non calcolando impianti per calore, per vapore, ecc., non valutando spese di sorveglianza, di direzione, di perizia d'acquisto, non calcolando infine interessi

per capitale fisso circolante, non calcolando nulla di ciò, egli giunge ad una *spesa unitaria* di L. 1,67 per kg.

Ricordiamo che la differnza è stata di L. 1,37 per kg.

Pel 1921 il sopraprezzo del 225 per cento è stato portato al 300 per cento, ed è stato istituito un premio di incremento, pari al quarto del prezzo più il sopraprezzo. In altre parole: il *prezzo medio* per kg. di tabacco, stabilito in base alla tariffa, viene *quintuplicato.*

Immaginiamoci che un complesso di coltivatori novizi ceda ad un industriale il prodotto di quest'annata; la partita complessiva risulterà, su per giù, come quella in parola. Applichiamo le nuove condizioni il *prezzo medio globale* per kg. di *tabacco curato* verrebbe a L. 4,80, il *costo medio globale* per kg. *stagionato* L. 5,68, il *prezzo medio globale di perizia* L. 7,80, salvo che esso non risulti inferiore per la piena applicazione del dettato Decreto ministeriale che fissa il sopraprezzo e dice: "Con l'adozione di tutte indistintamente le norme tassativamente prescritte coi manifesti di coltivazione per i tabacchi sciolti e coi contratti di concessione speciale per quelli in colli", ciò che suona richiamo restrittivo.

Dunque le L. 900 e le L. 850 per q.le di tabacco stagionato, e le L. 600 per q.le di tabacco sciolto possono essere raggiunte, ma non nei primi anni di esercizi della coltivazione.

Del resto agli agricoltori basta ricavare di più che dalle altre sarchiate, occupando *utilmente* la soverchia mano d'opera.

Su tanto volevo richiamara l'attenzione, perchè, come dicevamo in principio, alla rapida espansione della coltura del tabacco Kentuchy, non debba seguire una contrazione altrettanto rapida.

La disinfezione delle merci e la sua importanza sanitaria e commerciale. — Dall'« A. P. I. » Anno IV, N. 2, Milano, Febbraio 1922.

« Un impianto per la disinfezione delle merci si è aperto, in New York, per conto della *Pan American Fumigating Co.*, e crediamo opportuno darne ragguagli, per il bene del commercio e dell'importazione italiana.

Tale stabilimento è sorto in ossequio al desiderio della stessa autorità federale, preposta all'applicazione delle leggi di quarantena. Esso viene a compiere, oltre che un'indispensabile opera sanitaria, una funzione economica importantissima, quella, cioè, della conservazione delle derrate alimentari in ispecie, e del loro ricupero e ricondizionamento, nel caso di avaria, dovuta ad infezione.

A tale intento il detto stabilimento è munito, oltre del macchinario per la disinfezione, anche di quello necessario all'eliminazione del guasto, al ripulimento, alla gradazione ed all'impacco della merce, così da restituirla sana e ricondizionata al cliente colla minor perdita possibile.

La disinfezione, praticata, fino ad ora, con metodi imperfetti, risponde in questo stabilimento, alle più scrupolose esigenze della scienza e della tecnica moderna.

Essa può farsi per fumigazione o con gas idrocianico, o con qualsiasi disinfettante, come ad esempio, nel caso del cotone contro il verme delle capsule; per le piante contro il micidiale *brown-tail moth*; nella sterilizzazione a vapore della saggina da scopa contro la tarma, ed in quella del grano contro la tignola.

In questi due ultimi casi la sterilizzazione si compie a mezzo di riscaldamento da 210° a 230° F, con vapore, sotto pressione di 10 libbre per pollice quadrato e la disinfezione vien fatta, *in ogni caso, coll'ausilio del vuoto, applicato prima e dopo il trattamento.*

Solo in tal modo è possibile ottenere la penetrazione completa, del mezzo sterilizzante, in masse chiuse e compatte, come le balle compresse di cotone ed i sacchi di granaglie, nonchè l'estrazione perfetta dell'agente sterilizzatore o disinfettante a trattamento finito: entrambe condizioni essenziali alla conservabilità ed all'igiene del prodotto.

Il ricondizionamento, in tal modo, renderà possibile, in avvenire, la ripresa dell'importazione delle fave, da parecchi anni vietata per l'infezione del bruco, di arrestare il deterioramento delle castagne pel verme o per altri germi che le fanno tante volte marcire e sono cagione della perdita, perfino, di intere spedizioni.

E parimenti, come immunizzerà il prodotto da ulteriore guasto per causa intrinseca, potrà servire ancora a quelle integrazioni di peso, la cui perdita, per eccessiva naturale essiccazione, rende, non di rado, passiva la vendita di prodotti che potrebbe essere, altrimenti, attiva.

Vasto è il campo delle applicazioni, offrendo, *allo stesso tabacco, in foglia, di cui può essere elevata la perdita, nel maneggio, per soverchia secchezza, un mezzo pratico e rapido di rinvincidimento.*

Il periodo di disinfezione varia a seconda dei diversi prodotti: due ore si richiedono per il cotone; circa mezz'ora per il trattamento della saggina con vapore a 10 libbre di pressione per pollice quadrato, equivalente ad una temperatura di 230° F. ».

E' da augurarsi che impianti del genere destinati alla disinfettazione del tabacco sorgano nella provincia di Lecce, ove i tabacchi orientali sono molto danneggiati dal tarlo: (*Xyletinus* o *Lasioderma serricornis, F.*)

La coltivazione del tabacco orientale in Istria. — A. Ghersetich. Da " *L'Istria Agricola* „ Anno II, N. 3, Parenzo, 15 Febbraio 1922.

Nell'anno 1919 venne istituito a Rovigno l'ufficio coltivazione tabacchi dipendente dalla Direzione compartimentale di Verona, con lo scopo di promuovere la coltivazione del tabacco in Istria e, per iniziativa dell'ufficio suddetto, vennero eseguiti, nel corso della primavera 1920, nel Rovignese diverse piccole coltivazioni con tabacco orientale (da sigarette). I risultati ottenuti furono oltremodo soddisfacenti tanto per la qualità del prodotto quanto per il reddito netto ricavato dalle stesse. Tenendo conto della siccità dell'annata e degli ottimi risultati conseguiti, pensai di sperimentare la coltivazione di questa pianta anche nel distretto di Pola. Feci del mio meglio per persuadere gli agricoltori a tentare delle piccole colture di prova nei differenti centri di questa regione e superando non poche difficoltà e diffidenze, comuni a tutti gli agricoltori verso ogni innovazione agraria, sono riuscito a convincerne quindici a tentare la prova.

Ottenuta la licenza dall'ufficio coltivazione tabacchi di Rovigno, si passò, verso la fine del febbraio 1921, alla formazione dei semenzai.

Al momento del trapianto, (prima settimana di maggio), di questi quindici

coltivatori soltanto cinque ebbero tutte le piante abbastanza sviluppate ed atte ad essere poste a dimora stabile, perchè gli altri non si attennero scrupolosamente alle norme prescritte per fare i semenzai sia per poca pratica che per non avere innaffiato e curato a dovere le giovani piantine e perciò le culture vennero ridotte.

Dalla mia esperienza personale ho tratto la convinzione che se la coltura del tabacco presenta delle difficoltà, queste si verificano (e soltanto per gli agricoltori novizi) nel primo periodo della coltura e cioè nella formazione dei letti caldi e nelle cure da aversi alle giovani piantine che sono abbastanza delicate. Bisogna seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dai tecnici, innaffiare sufficientemente i semenzai, estirpare tutte le erbe estranee che nascessero e allora si è sicuri di produrre il necessario numero di piantine.

Sono perciò convinto che se i coltivatori seguiranno i consigli e le direttive dei tecnici, il risultato non potrà mancare e servirà da solo a fare la migliore propaganda necessaria per persuadere il nostro agricoltore a mettersi sulla via di fare dell'agricoltura sul serio per la quale bisogna scegliere quelle piante che si prestano bene al clima ed al terreno del paese.

I risultati ottenuti nel 1921, eccezionalmente siccitoso, danno pieno affidamento a sperare che l'agricoltore più misoneista dovrà, in tempo non lontano, persuadersi che il tabacco orientale, per sigarette, è la pianta dalla quale egli potrà con certezza attendere un reddito che ricompensi equamente le sue fatiche e serva a valorizzare terreni oggi quasi abbandonati, perchè nessuna altra coltura si presta al loro sfruttamento. Anche dal punto di vista della rotazione noi abbiamo nel tabacco la pianta ideale perchè questa, essendo pianta sarchiata ed abbastanza esigente, deve venir ben concimata e durante la vegetazione zappata due volte almeno.

Dunque il terreno, lasciato da questa coltura in buone condizioni chimiche ed in ottime condizioni fisiche, sarà pronto per la semina del frumento che con corrispondente concimazione fosfatica ed eventualmente azotata renderà un prodotto di gran lunga superiore all'usuale di 7-8 q.l all'ettaro.

Perchè il lettore sia informato quanto costa e quanto può rendere la coltura del tabacco orientale in questa regione, espongo i seguenti dati, riflettenti una coltivazione di 16.533 piante su una superficie di m² 1800 (una giornata d'aratro circa) fatta dal sottoscritto in comune di Pola nel fondo dell'Istituto di prestiti e beneficenza « Pietas Julia ».

Devo premettere che i dati delle spese sono piuttosto alti ed è cosa del resto naturale, trattandosi di una coltura del tutto sconosciuta alla nostra mano d'opera. Anche questo fatto parla a tutto favore del tabacco perchè col perfezionarsi della maestranza agraria diminuiranno le spese e di conseguenza aumenterà il reddito netto.

S P E S E.

preparazione e cura al semenzaio	L.	150.—
I. aratura in dicembre (cm. 30 circa)	„	50.—
II. „ fine febbraio (cm. 20)	„	50.—
concimazione: 90 kg. perf. min. 27 kg. solf. potas.. . . .	„	80.—
erpicatura e ragguaglio terreno prima del trapianto . .	„	60.—
trapianto	„	250.—
A riportarsi	*L.*	640.—

Riporto L.	640.—
I. zappatura e II. zappatura	„ 115.—
raccolta, infilzamento della foglia, spago ed aghi	„ 720.—
quota annua d'ammortamento per 65 telai calcolando il valore di questi con 650 L. e la durata di 8 anni	„ 80.—
spese per ultimare l'essicazione della foglia, trasporto dei telai mattina e sera nei locali e dai locali di cura	„ 250.—
Interesse del 6 o[o sul valore del terreno di L. 4500 l'Ett. .	„ 48.60
Spese d'amministrzione	„ 100.—
Totale L.	1953.60

Di fronte a questa spesa sta il prodotto di kg. 440 di foglia secca, pesata dall'organo del monopolio, che al prezzo di 750 L. il q.le rappresenta una rendita lorda di L. 3300.

Da ciò deriva che questa coltura di tabacco rende come utile netto L. 1346 su m^2 1800 di terreno, pari a L. 7400 per ettaro.

Lascio giudicare al lettore quale altra coltura agraria nella nostra provincia può assicurare un reddito paragonabile a quello del tabacco e quale convenienza possono trarre da questa coltura i nostri agricoltori che hanno veduto, causa la siccità, ridotti di molto i loro raccolti e che come quest'anno non hanno venduto il vino nè sanno quando e come potranno smerciarlo.

La coltivazione del tabacco in Calabria. — Giovanni Solimene.
Dal " *Giornale della Sera* ,, Napoli, Anno VI, N. 53, 6-7 marzo 1922.

Mancano, fa rilevare l'A., congrui dati di esperimenti regionali di coltivazione del tabacco per istabilire utili confronti dimostrativi e per autorizzare ad ammettere od escludere, in via definitiva, se convenga o meno adottare in Calabria la cultura del tabacco su larga scala; se tale cultura possa utilmente sostituirsi ad altre che si praticano «ab immemorabile» specie quelle cerealiche, a quali condizioni sia utile ciò fare e quali debbano essere i provvedimenti da adottare in ordine agli esperimenti, alla coltivazione e simili.

« Debbo perciò, continua l'autore, servirmi, allo stato attuale delle cose, di altri elementi e di altri argomenti, tra similari e induttivi, che abbiano sufficiente valore di persuasione.

La prima dimanda che io mi faccio è questa: il territorio della regione calabrese si presta all'utile impianto della coltura tabagica?

In generale la scienza agraria, come già si è detto, assicura che, nel mezzogiorno in genere, isole comprese, è possibile la coltivazione di determinate varietà tabagiche, senz'aggiungere che, secondo l'opinione dei tecnici, ribadita di recente dal Maggi su le orme dell'Angeloni, il tabacco in massima può utilmente collocarsi in molte regioni d'Italia, nella cui totalità, si può dire, trova tutti i caratteri della terra di cui origina.

Non solo, ma da una recente intervista del collega Pinzanti del «Giornale d'Italia» col direttore della Cattedra ambulante di agricoltura di Monteleone e con l'ing. Bisogni, direttore del consorzio agrario, aventi scienza e pratica di coltivatori, risulta che gran parte di terra nostra si presta ottimamente alla coltivazione dei tabacchi più fini.

Del resto anche il profano, sulle orme della scienza, deriva il proprio convincimento affermativo dalle condizioni telluriche, climatiche, metereologiche delle regione.

Dalla tuttora inedita monografia del giovane amico dott. Franco Ottaviano Palermo su «Le risorse economiche e l'avvenire della regione calabrese» traggo non poche osservazioni utili alla bisogna.

Dall'alta montagna alla collina e alla bassa collina, dalla vallata alla pianura e alla bassa pianura, la regione calabrese si può dire unica nel presentare quelle gradazioni geologiche e quella varietà di suolo in cui è dato appunto di «fissare» le località più adatte alla coltivazione del tabacco in genere e di certi tipi in ispecie.

Si deve infatti all'anzicennata conformazione geologica se le zone di coltura in Calabria risultano le più complesse e le più varie: da quella dell'agrume, che si eleva sino a 250 metri, quasi tutta adiacente alla costa, si sale alla zona dell'olivo e della vite, dai 200 agli 800 metri, e da questa si sale ancora alla zona del castagno (800-1200) metri e alla zona dell'alta montagna ossia del faggio del pino e dell'abete. Lo stesso agro silano, nelle sue relativamente basse quote, che Vincenzo Padula chiamò «vasto mare di campi ove l'erba si incalza come un flutto agitato», potrebbe forse bastare al tutto il fa-bisogno culturale del tabacco.

Lo stesso clima concorre, con le sue caratteristiche, a favorire le coltivazioni che ci occupa.

La configurazione generale e particolare della regione, bagnata da tre lati dal mare, coronata quasi da montagne che si elevano a considerevole altezza, anche in vicinanze della costa, e frequentata da terreni collinosi, da valli e pianure quasi serrate dalle alture, influisce non poco sulle nostre condizioni climatiche, ne' cui riguardi si osservano i più varii contrasti atmosferici che, a giudizio dei competenti potrebbero essere utilmente sfruttati per l'introduzione non solo della cultura che ci occupa, ma di molte altre: da quelle dei luoghi più caldi a quelle dei climi rigidi. Difatti mentre nella vallata del Crati si ha una vegetazione quasi tropicale, tanto è vero che vi si trova la liquorizia allo stato di vegetazione spontanea; mentre lungo la marina di Reggio fruttificano i palmizi e vegetano le agave, le opunzie, lo zafferano e la canna da zucchero, si osservano dall'altro canto, nella regione alpina vere e proprie vegetazioni e culture montane.

Le stesse precipitazioni atmosferiche, che variano sensibilmente da una contrada all'altra; e l'igrografia della regione e le correnti dei venti contribuiscono a formare quelle caratteristiche di clima per cui la Calabria, dove più dove meno, si presta a qualsiasi specie di cultura, potendosi ottenere ivi tutte le gradazioni della flora: realtà che non isfuggì, in tempi oscuri, né pure al l'osservazione del conte Olivares vice Re di Napoli, il quale soleva appunto, appellare le Calabrie le Indie del reame.

Del resto, pur volendo fare astrazione da questa particolarità, egli è indubitato che la Calabria offre tutti i vantaggi del clima mediterraneo: lunghe primavere e lunghi autunni, scarsa nebulosità e grande luminosità di cielo e, perciò massimo sviluppo d'una speciale vegetazione arborea, da sostituire quas da per tutto alla cerealicultura, sì come insiste Giustino Fortunato.

Risulta, inoltre, sfatato il pregiudizio per cui la coltivazione del tabacco non sia compatibile con le altre, specie poi con quella del grano. L'Aliprandi ammonisce all'uopo che il grano ed il tabacco non procedono parallelamente,

ma in acconcia successione, e perciò è facile arguire quale e quanto favore possa ritrarre la produzione granaria in una rotazione con una cultura di rinnovo, di primaria importanza, qual'è quella del tabacco. Da ció segue che una tale cultura, lungi dall'ostacolare e danneggiare il desideroso incremento della produzione granaria, può invece favorirlo. Lo stesso Marro, nel suo volume su le piante erbacee, avverte che, dopo quella del tabacco, messo appunto in rotazione, può dirsi che riesca bene qualunque altra coltivazione perchè l'una lascia all'altra il terreno netto fertile e in eccellenti condizioni fisiche. Insegna infatti il Bordiga che il tabacco lascia una ricca caloria al terreno per cui esso giova sotto duplice aspetto agli agricoltori, ciò che ribadisce lo Scavone.

La parentesi che è stata necessaria per ribattere l'ostinatezza chovinistica dei nostri sapientoni di campagna che eleva tuttora al cielo i vantaggi della tanto problematica coltivazione granaria in Calabria, sì da dare l'ostracismo a qualunque altra, in teoria e nella pratica, compatibilissima con la medesima.

Del resto è ormai dimostrato che bisogna cambiare rotta per certe culture. Gli studiosi di scienze agrarie, fra cui l'amico Azimonti, insistono d'avvantaggio in recentissime pubblicazioni, sulla necessità economico-agraria di dare largo incremento, nel mezzogiorno in genere e nella Calabria in ispecie, all'arboricoltura, all'orticoltura, alla praticoltura ecc. sostituendole, appunto, per una rinumerativa produzione alla cerealicultura che secondo la vivace constatazione di Giustino Fortunato, è stata ed è la più caparbia delle nostre fissazioni.

Sta di fatto, che lá dove l'agricoltura è più progredita ed accoglie in pratica i suggerimenti e i trovati della scienza, si trova specializzata la tale o la tale altra coltura.

Non solo, ma si assiste a dei veri miracoli nel campo della produzione agricola vuoi dal lato quantitativo vuoi dal lato qualitativo. Sono cose codeste di palmare evidenza, ma tuttora ostiche ai consueti orecchi delle nostre popolazioni.

Nè tutto. Nelle regioni più progredite d'Italia si assiste da tempo a un fatto si può dire sconosciuto nel mezzogiorno: l'associazione dell'industria all'agricoltura, ossia una vera trasformazione di questa; ciò, che, per il divenire agricolo del sud, costituisce ormai la chiave di volta della situazione, il mezzo cioè più adatto alla soluzione della critica stasi terriera che preme da tempo. In una serie di studi su «Il nuovo regime doganale e la produzione agricola del mezzogiorno» pubblicati nei periodici regionali e nei grandi quotidiani, ho voluto insistere, di proposito sul concetto che l'agricoltura oggi più che mai dev'essere stimolata, favorita, protetta, avviata, avanti tutto e sopra tutto alla sua fortuna novella: la redenzione del paese dalla terribile crisi di trapasso che sempre più lo avvinghia e ancora più lo deprime.

Sará questione forse di un parziale spostamento di sede degli intessi industriali verso sud e di correlativa sfera di azione degli stessi sul terreno dell'agricoltura; sarà questione d'intesa tra gli industriali ed agricoltori, ma è certo che bisogna polarizzare verso la terra le attività nazionali del lavoro, perchè finalmente confluiscano nell'alveo dell'industrialismo agricolo meridionale che dovrà salvare il paese.

Il problema della terra, in altri termini, nasconde anche esso una questione industriale.

Ed è su questa industrializzazione agricola che bisogna fissare gli occhi per non più ritrarseli. Ciò che seguiterà ad essere vana attesa se industria e fi-

nanza non si metteranno a servizio dell'agricoltura che, anzi più che altrove, nel mezzogiorno.

La coltura del tabacco è appunto una di quelle che conclamano sì fatti aiuti. »

La coltivazione del tabacco in Alessandria. — Dott. I. ZANNONI. Dalla « *Gazzetta Agraria Commerciale e Industriale* » Anno VI, N. 5, Alessandria, 15 Marzo 1922.

L'annata agraria 1921 ha segnato una sicura tappa nella estensione della coltivazione nella provincia di Alessandria.

I risultati economici ottenutisi da tale coltura sono tali da incoraggiare gli agricoltori ad estenderla, potendosi in tal modo, da una parte raggiungere una notevole intensificazione culturale, e dall'altra provvedere ad una maggiore occupazione di mano d'opera.

Nella corrente annata vi sono altri agricoltori che si son decisi a mettersi nella poco numerosa, ma encomiabile, schiera di quelli che per primi hanno voluto sperimentare la possibilità della produzione del tabacco, i cui esiti favorevoli sono oramai fuori discussione.

Conferenza sulla coltivazione del Tabacco in Italia. — Dal " *Bollettino dell'Associazione Italiana pro Piante Medicinali, Aromatiche ed altre utili* ,,. Milano, Anno V, N. 3, Marzo 1922.

Il Prof. Ugo Brizi, vice Presidente dell' Associazione Italiana pro piante medicinali, aromatiche ed altre utili, tenne il 19 marzo 1922 a Milano una conferenza sulla *Coltivazione del Tabacco in Italia.*

Il prof. Brizi esordì colla storia delle origini e della diffusione del tabacco nel mondo e specie in Italia, dei suoi metodi di coltura e di tutte le varie fasi e le pratiche per una buona e razionale coltivazione. A questa lucida e chiara esposizione, accompagnata da numerose bellissime proiezioni, l'oratore fece seguire la dimostrazione, mediante statistiche e tabelle, di quanto il nostro Paese debba pagare ancora all'estero per sopperire alle proprie esigenze di tabacco e come l'Italia potrebbe bastare a se stessa, se pure non volesse avviarne addirittura una esportazione che riuscirebbe assai redditizia. Certo — aggiunse il conferenziere — occorre una buona propaganda per vincere la diffidenza degli agricoltori, dimostrando come sieno infondati i pregiudizi che intralciano questa coltura.

Alla ricerca di colture sarchiate. — T. POGGI. Da "*Il Coltivatore,,* Anno 68°, n° 9, Casale Monferrato, 30 Marzo 1922.

In questo articolo l'illustre autore, pur dichiarandosi più barbabietolaio che tabaccaio, riconosce che è giusto che anche il tabacco vada prendendo, in Italia, sempre maggiore importanza. Fra le cinque coltivazioni sarchiate: barbabietola, granturco, canapa, fave e tabacco — ch' Egli elenca nel suo articolo,

riconosce che il posto d'onore che spettava fino a ieri alla barbabietola, tocca adesso al tabacco, il quale può dare i redditi più elevati per ettaro.

Mette in guardia però gli agricoltori contro il solito pericolo: di esagerare allargando troppo e in un sol tratto la coltivazione. Consiglia prudenza trattandosi di coltura molto esigente e il di cui prodotto, quantitativamente parlando, almeno per la parte che può con sicurezza essere acquistata dallo Stato, è in diretto rapporto coi fabbisogni e con le intenzioni dell' Amministrazione dei tabacchi.

Il tabacco nella Impresa Agricola del Duca degli Abruzzi in Somalia.

Dalle varie relazioni lette nella stampa agraria e politica abbiamo rilevato come, nel programma colturale della suddetta Impresa, anche il tabacco troverà posto nell'avvicendamento delle colture, occupando insieme al cotone un terzo della superficie di ogni podere. Tutto il prodotto del cotone (seme e fibra) e del tabacco andrà all' Impresa, mentre il colono somalo riceverà un compenso in denaro proporzionale al prodotto consegnato, e ciò specialmente per stimolare la sua efficienza al lavoro ed aumentare la diligenza per la coltura e per una regolare raccolta del prodotto.

Nella corrente campagna si sperimenteranno diverse varietà di tabacco con i semi forniti da questo Istituto.

Variazione brusca in "Nicotiana sylvestris„ Spegazzini. — ROBERTO SAVELLI. Estratto da « *Annali di Botanica* » del Prof. R. Pirotta. — Vol. XV, fasc. 4° Roma 1922.

Di questo interessante studio del Prof. Savelli riportiamo le conclusioni dell'A.

« In *Nicotiana sylvestris* è bruscamente comparsa una forma nuova, caratterizzata dal gineceo costituito di più verticilli carpellari consecutivi, con ovuli, in parte carpellodici, inseriti sulla parte superiore dei carpelli. La sterilità del gineceo rende impossibile l'isolamento di mutandi in razza pura, ma la razza ereditaria permane fonte continua di semimutandi e di mutazioni in massa: è un'altro esempio da aggiungersi ai parecchi già noti e che si son venuti segnalando via via con semre maggior frequenza, a sempre maggior conferma delle scoperte di Hugo De Vries. »

L' assicurazione obbligatoria del tabacco contro la grandine. — (« *Il Giornale d'Italia Agricolo* „ Roma, Anno V, N° 1, 1 Gennaio 1922 — " *Bollettino dell'Associazione Agraria Cooperativa dell'Alto Veronese*„ Verona, Anno XI, N° 1, 1 Gennaio 1922 — "*L'Italia Vinicola ed Agraria*„ Casalmonferrato, Anno XII, N° 1, 1 Gennaio 1922; N° 3, 15 Gennaio 1922 — « *Il Contadino della Marca Trevisana*„ Treviso, Anno IV, N° 4, 22 Gennaio 1922 — «*L'Agricoltore Ferrarese*„ Ferrara, Anno XXVII, N° 3, 15 Febbraio 1922 — « *Il Tabacco*„ Roma, Anno XXVI, N° 302, 15 Marzo 1922.)

Dell'assicurazione obbligatoria del tabacco contro la grandine si è interessato l'On. Giovanni Persico, il quale ha recentemente presentato alla Camera dei Deputati un progetto di legge diretto a salvaguardare i produttori dai gravi danni delle grandinate, la cui frequenza ostacola il diffondersi della coltivazione di tale pianta.

A porre rimedio alla distruzione della fattiva opera di molti coltivatori, e quindi alla improduttività del lavoro e delle spese, scartando l'idea di affidarsi alle società private che sarebbero costrette richiedere altissimi premi, l'On. Persico propone *l'assicurazione obbligatoria di Stato.* Tutti i coltivatori dovrebbero essere obbligatoriamente assicurati, in modo che il rischio, ripartito su ogni regione d'Italia, si normalizzi, potendo far scendere di conseguenza ad un equo livello il premio di assicurazione. Lo Stato dovrebbe essere l'unico assicuratore, e per esso l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni che ha gli organi tecnici adatti allo scopo. Lo Stato è l'unico compratore del prodotto, e quindi può riscuotere automaticamente il premio di assicurazione mediante ritenuta all'atto del pagamento del prezzo ai coltivatori.

La proposta dell'On. Persico ha trovato consenzienti tanto l'Associazione Agraria Cooperativa dell'Alto Veronese, quanto quella del basso Veronese; ed entrambi hanno approvato un ordine del giorno col quale hanno fatto voti che i Ministeri di Agricoltura e delle Finanze vogliano studiare l'assicurazione statale del tabacco, che potrà essere resa facile e conveniente dalla organizzazione tecnica esistente per la coltivazione.

Il Ministro delle Finanze ha risposto assicurando che l'Amministrazione dei Monopoli si è già occupata della questione e che stava studiando la possibilità di concretare norme legislative in proposito.

L'On. Marescalchi vorrebbe che completate le ricerche statistiche dell'entità dei danni causati dalla grandine e l'efficienza dell'assicurazione da parte delle imprese private, si avviassero anche gli studi per attuare in Italia l'assicurazione obbligatoria contro la grandine, o nella forma in uso in Baviera, con gli opportuni adattamenti all'indole del nostro paese, estendendo quindi l'assicurazione obbligatoria a tutte le colture.

Ad un'analoga interrogazione fatta dall'Onorevole suddetto al Ministero dell'Industria e Commercio è stato risposto che le richieste indagini saranno continuate e ben condotte per rendersi conto delle necessità dell'oggi, ripromettendosi di completare l'esame puramente statistico della questione e trovare così, nel più breve tempo possibile, una soluzione che tenga conto dei legittimi interessi degli agricoltori, dell'industria assicurativa e della Nazione.

L'On. Marescalchi dichiarandosi naturalmente favorevole e lieto della sopra citata proposta dell'On. Persico, apprezzandola, vorrebbe che si andasse anche all'assicurazione della grandine per la vite.

« *Il Tabacco* „ riportando il testo e la relazione del progetto di legge dell'On. Persico, ricorda che nella Valle del Brenta le ottime condizioni termo-igrometriche trovano serio contrasto con la frequenza e violenza con cui in quella regione cade la grandine, la quale spesso annienta ubertose coltivazioni d'intere contrade.

La cura del tabacco in rottura è una necessità di utilizzazione delle foglie sfranciate, spezzate e ridotte in brandelli. Alle avverse condizioni di tali regioni si controppone in tutte le altre d'Italia una rara caduta di grandine, che pur rende perplessi coloro che vorrebbero dedicarsi alla coltivazione del tabacco,

perchè le private compagnie per coprirsi del rischio ripartito su di uno stretto numero di assicurati, richiedono premi elevati, ritenuti proibitivi. Riconosciuta quindi la perfetta coincidenza d' interessi tra i privati coltivatori e lo Stato, al quale per ovvie ragioni economiche e finanziarie importa che la coltivazione del tabacco vada sempre più diffondendosi ed affermandosi, nulla di più logico ne risulta che lo Stato stesso — come propone l'On. Persico – assuma esso direttamente l'assicurazione delle coltivazioni di tabacco contro la grandine, tanto più che esso solo può offrire agli assicurati le condizioni più favorevoli.

A tali numerosi consentimenti sull'assicurazione obbligatoria di Stato, si oppone il Dott. Claudio Marani ne « *Il Contadino della Marca Trevisana* ». Prendendo occasione della proposta dell'On. Persico, richiamandosi alla mente una delle piu dibattute questioni di economia agraria: *la statizzazione delle assicurazioni*, si dichiara irriducibile avversario di ogni e qualsiasi forma di esercizio economico da parte dello Stato e degli Enti pubblici, lanciando le più aspre critiche allo Stato amministratore — *senza però accennare alla fiorente Amministrazione dei Monopoli Industriali* — augurandosi che la proposta dell'On. Persico — che dichiara con difetti e lacune insanabili — non venga presa in considerazione. Invoca infine l'intervento dello Stato, non per assumere esso il servizio delle assicurazioni, ma intervenendo a favorire la diffusione ed il miglioramento delle assicurazioni grandine, creando ad esse più facili condizioni di sviluppo, favorendo la raccolta di dati statistici sulla caduta della grandine, istituendo uffici di controllo per le società, e disciplinando con sapienti norme giuridiche il contratto di assicurazione.

ARTICOLI VARI. —

E' con vivo compiacimento che noi stiamo da qualche tempo costatando come della propaganda per l' incremento e la diffusione della tabacchicoltura si occupino con opportuno e lodevole interessamento le benemerite Cattedre Ambulanti di Agricoltura e la Stampa agraria in genere.

Si sta iniziando finalmente una nuova êra per la redditizia coltura del tabacco, alla quale invero risultano favorevoli le contingenti condizioni dell'economia agraria nazionale e gli opportuni incoraggiamenti che con lungimirante ed oculata provvidenza ha stabiliti l' Amministrazione dei Monopoli Industriali.

L'anima eletta del sommo nostro maestro — Leonardo Angeloni — gioirà certamente vedendo formarsi in Italia quella " *coscienza tabacchistica* ,, che egli preconizzò da parecchio tempo, e che contribuirà efficacemente ad apportare quella desiderata maggiore e migliore produzione di tabacco, che acquisterà un valore sempre più predominante nella economia del nostro paese, esimendolo al disborso di notevole valuta estera o aurea per il necessario approvvigionamento di materia prima occorrente alle fabbricazioni nazionali, e avviandolo verso una provvida esportazione che renderà possibile l' entrata di oro nell'interno.

Non ci è consentito dal carattere di questo "*Bollettino Tecnico*,, riportare i vari scritti che abbiamo avuto occasione di leggere nella stampa agraria, nè tutti accennarli, perchè i più si limitano a quella propaganda, chiamiamola così spicciola, delle comuni norme elementari di coltura, e perchè saremmo costretti a ripetere spesso le medesime cose, già note ai nostri lettori.

Gli scritti che rivestono un carattere generale e quelli di maggiore importanza sono stati precedentemente riportati integralmente o in sunto.

In questo breve riepilogo ricordiamo che L' AGRICOLTURA MANTOVANA in questo ultimo trimestre si è occupata degl' *incoraggiamenti statali alla coltivazione del tabacco, degl'incitamenti a tale coltivazione, dei semenzai e della semina del tabacco.* Nell' AGRICOLTURA PICENA il direttore Prof. Ruzzini ha esplicato un' attiva propaganda per la coltivazione del tabacco, riuscendo a costituire con l'aiuto del Consorzio Agrario locale una *Concessione Speciale*, e si è diffuso in vari articoli a far rilevare *la possibilità e la convenienza di tale coltura*, tracciandone le *norme fondamentali.*

Nell' AGRICOLTURA FERRARESE il Prof. C. Neppi ha scritto due assennati articoli su *Il Tabacco* e *Il Tabacco Kentucky*. Nella RIVISTA DI AGRICOLTURA di Parma il Dott. S. Scelsi ha iniziata una rubrica su *Il Tabacco* e le sue *cure colturali.* Dalla SENTINELLA AGRICOLA di Cremona rileviamo uno scritto *sulla convenienza di coltivare tabacco* con dati economici molto incoraggianti , e apprendiamo che il 4 Marzo a Cremona, promossa dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura, fu tenuta una *conferenza* illustrata con proiezioni luminose, sulla coltivazione del tabacco.

Nella RIVISTA AGRICOLA POLESANA di Rovigo vi sono vari articoli del Dott. P. Bragato sulla *cura del tabacco Kentucky.* Nel BOLLETTINO di Trento troviamo una noticina sulla *cura dei semenzai ;* nel BOLLETTINO AGRICOLO di Gorizia e nell' ISTRIA AGRICOLA di Parenzo due articoli, di cui il primo dedicato *per chi si accinge a coltivare tabacco*, e l'altro sulla *convenienza di tale coltura. Di un esperimento di concimazione di tabacco* scrive il Dott. A. Di Lauro su IL BOLLETTINO AGRICOLO di Lecce; un *conto colturale di una coltivazione di tabacco levantino* è riportato ne L' AGRICOLTURA ABRUZZESE di Chieti.

Nel CORRIERE DEL VILLAGGIO di Milano il Dott. Ottavio Marchese si occupa di *una coltivazione redditizia non abbastanza considerata;* e nell'AGRICOLTURA SARDA di Cagliari la Redazione scrive degli *esperimenti di coltivazioni di tabacco in concorso con lo Stato.*

E. P.

STAMPA ESTERA. –

La coltivazione del tabacco nel Belgio. — Bricour D. im *Journal de la Société Nationale des Agriculteurs de Belgique;* a. 3., n. 34, p. 295-296. Bruxelles, 20 ag 1921. Dal « *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale di Agricoltura* », n. 12, 1921.

I tabacchi coltivati nel Belgio includono un gran numero di varietà. Tale coltivazione è strettamente famigliare. In alcune parti del paese (Appelterre, ed in generale nella Fiandra) essa data da un paio di secoli. Il tabacco d'Appelterre è famoso per la sua dolcezza, il suo aroma, la sua grande combustibilità. Ma il suo rendimento è scarso: produzione ottima è 1 chilogramma di foglie secche per 20 piante; produzione media 1 kg. per 25 piante; produzione mediocre 1 kg. per 30 piante. Per tal motivo durante la guerra sono stati

introdotti dalla Fiandra occidentale tabacchi grossolani e di grande rendimento, che hanno un po' imbastardito le buone varietà antiche L'A. richiama l'attenzione sul pericolo di questo imbastardimento e sulla necessità di ricostruire il buon tipo d'anteguerra, il che, d' altra parte, già è stato fatto da parecchi coltivatori.

Note intorno ai tabacchi della Virginia e turchi: produzione, approvvigionamento e richiesta con particolare riguardo alla Rodesia e ad altre provincie del Sud Africa. — I. TAYLOR H. W. The Tobacco Industry, Tobacco Growing Countries etc., *The South African Journal of Industries*, v IV, n. 5, pp. 465-472. Pretoria, 1 giug. 1921.— II. IDEM. Seed Selection in Tobacco Culture, *Ibidem*, v. IV, n. 6, pp. 563-574, 3 tav. lug. 1921. III, IDEM. The Culture of Virginian Tobacco, *Ibidem*, v. IV, n. 7, pp. 650-662, 5 tav. ag. 1921. IV. IDEM. The Curing of Tobacco, *Ibidem*, v. IV, n. 8, pp. 727 732, sett. 1921. V. IDEM, The Culture of Turkish Tobacco, *Ibidem*, v. IV, n. 9, pp 749 - 799, ott. 1921 e *Bulletin* n. 373, *Department of Agriculture Salisbury Rhodesia*, 10, pp. 7, fig. Salisbury, dic. 1921. VI. HEMMERLÉ J, La culture du tabac en Rhodesie, *Revue Agricole de l' Ile de la Réunion*, fasc. 2, n. 5, pp. 172-177, Saint Dènis, mag. 1921.

Dal "*Bollettino di Informazioni Agrarie dell' Istituto Internazionale di Agricoltura*", n. 1, 1922.

L'articolo alla testa di questa serie passa in rassegna generale le aree coltivate a tabacco in tutto il mondo, ma, tranne i dati relativi alla produzione ed al consumo negli Stati Uniti, la descrizione particolareggiata delle aree adatte alla tabacchicoltura e dei tipi e qualità di tabacchi prodotti è limitata alle Provincie del Sud Africa. Gli articoli successivi si riferiscono interamente a quest'ultimo paese, e trattano di ogni operazione della tabacchicoltura, dalla preparazione del semenzaio alla vendita del tabacco curato.

I. — SUD AFRICA. *Area di distribuzione.* — La quantità totale di tabacco commerciale prodotto in Africa probabilmente non supera attualmente i 32 milioni di chilogrammi. Nell'Unione del Sud Africa la produzione del 1919 fu di 6,433,000 kg. e nella Rodesia di 666,669 kg. contro 363,648 kg. nel 1918.

I tipi di tabacco prodotti possono essere divisi in 4 classi: Viginia (curato colle stufe) nella Rodesia, Turco nelle provincie Occidentali, da pipa nel Transval (Magaliesburg) e tabacco da sigari nel Natal,

Date le variabili caratteristiche di ogni tipo di tabacco in ogni paese, il tabacco del Sud-Africa non dovrebbe essere comparato con quello coltivato altrove in base alla qualità, che è termine variabile. L'A. perciò dà qui le principali caratteristiche dei vari tipi prodotti nel Sud Africa.

Nel sunto seguente non si espongono i metodi generali di coltivazione ecc. trattandosi di cose generalmente note, ma si riferiscono soltanto alcune particolarità degne di nota.

I, III. — TABACCO VIRGINIA. — Siccome questo varia molto nelle sue caratteristiche naturali, si considera separatamente la foglia di ogni paese di produzione.

Da 60 a 75 cm. di pioggia bastano agli scopi culturali, purchè siano ben distribuite. Nella Rodesia la pioggia è abbondante e la distribuzione durante

l' anno abbastanza uniforme, il che la rende eminentemente adatta alla coltivazione del tabacco.

Varietà. — Il tabacco Virginia della Rodesia è praticamente tutto curato colle stufe e varia di colore dal giallo limone al mogano ed al bruno scuro. Soltanto la coltivazione delle varietà Hester, Goldfinder e South's ha una certa importanza. Quest'ultima ebbe origine nella Rodesia ed è particolarmente adatta alle condizioni ambienti. Le varietà consigliate per la coltivazione nell'Unione sono: da foglia pesante o scura: Improved Clarksville, Boid, Genuine Pryor, Tennessee Red, Joiner; tutte da coltivare in terre pesanti e ben fertilizzate; da foglia mezzo chiara o rosso chiaro: Joiner, Yellow Pryor, Sterling, Hester, Bullion, Blue Pryor, White Burley; tutte da coltivare in terre di medio impasto con moderate letamazioni o concimazioni chimiche. Per la produzione di foglia chiara: le stesse varietà da foglia semichiara, da coltivare in terre sabbio-argillose od umose nere con leggère letamazioni o concimazioni chimiche.

II e III. — *Semenzai e scelta delle sementi.* — Quanto riguarda i semenzai e la scelta delle sementi (II) conviene ugualmente a tutti i tipi di tabacco. L'esposizione ad est o a nord-est è la migliore; sono consigliabili i frangiventi. Nella Stazione sperimentale per il tabacco ed il cotone di Piet Retief, si ottenne un riparo molto efficace mediante stocchi di granturco tenuti in posto da una doppia fila di filo di ferro. Un errore frequente è la semina troppo fitta. Usando della semente pulita e cernita 50 gr. bastano per seminare 177 m^2 di semenzaio. (30 gr. contengono circa 3,200,000 semi di tabacco). La tela da caseificio fornisce l'ombra migliore per i semenzai.

Secondo Scherfeius (*Bulletin No.* 139, *Kentucky Agricultural Experiment Station*) e Trabut (*Bulletin No.* 17, *Service Botanique, Gouvernement général de l' Algérie*), soltanto le sementi pesanti e bene sviluppate dànno buoni risultati. Il fatto che le sementi importate dànno risultati non soddisfacenti e che il rendimento delle piante prodotte da sementa acclimatata è invariabilmente maggiore e le foglie sono di miglior qualità per ogni rispetto è stato posto fuor di dubbio da esperienze eseguite dall'A. nel Transval e nella Rodesia.

Il terreno più conveniente all'impianto del semenzaio è quello sabbio argilloso, leggero, profondo. Le terre nere ricche di materia organica sono troppo pesanti, ma l'A. ha ottenuto ottimi risultati in terre siffatte corrette con sabbia accuratamente mescolatavi: i semenzai erano pronti per il trapiantamento 60 giorni dopo la semina.

Terreno e fertilizzanti. — Nel dare una particolareggiata descrizione del terreno conveniente alla tabacchicoltura, della sua preparazione prima della semina e della sua concimazione, si afferma che, in generale, la migliore qualità di tabacco si ottiene in terre nuove, ricche di humus, particolarmente nel caso delle terre sabbiose che, se coltivate ininterrottamente, sono incapaci di produrre foglia della migliore qualità, qualunque sia la quantità di fertilizzanti applicata, a quanto pare in causa dell'insufficienza di humus.

Per quanto riguarda i fertilizzznti, secondo Juritz (Studi of the Agricultural Soils of the Cape Colony) parecchi terreni della Provincia del Capo sono deficienti in anidride fosforica; è stato asserito che analoghe condizioni si hanno nel Transvaal (Reinencke, *Bulletin No.* 81, *Union of South Africa Deparment of Agriculture*) e nella Rodesia (Blackshaw, *Rhodesian Agri-*

cultural Journal, v. VIII, n. 6). I risultati conseguiti nelle diverse stazioni sperimentali della Divisione per il tabacco ed il cotone del Dipartimento di Agricoltura dell'Unione del Sud-Africa, mostrano che la formula seguente conviene per la maggior parte delle regioni coltivatrici di tabacco dell'Unione: nitrato sodico 186 kg. ad ha., sangue secco 225 kg., solfato di potassio, 225 kg., perfosfato (al 37 °[o) 360 kg., mescolare bene e somministrare una volta ogni 4 anni. La proporzione consigliata come più conveniente è 2,5 °[o di anidride fosforica per ogni 1 °[o di azoto e 1,25 °[o di potassa.

III. — *Rotazioni.* — La segale da sovesciare poco prima della comparsa delle spighe è consigliata come coltura atta a migliorare le terre da tabacco.

Nelle terre sabbiose leggerissime le leguminose possono essere vantaggiosamente coltivate. Si ritiene che, per mantenere il terreno convenientemente fornito di humus, bisognerebbe praticare un sovescio una volta ogni 3 anni.

III. — *Trapiantamento.* — Va fatto in ottobre, novembre o dicembre, se ritardato maggiormente dà cattivi risultati. Il metodo da applicare dipende dalle condizioni locali e dove non occorre irrigazione il trapiantamento può esser fatto in piano o su porche. Parecchi coltivatori hanno tendenza a trapiantare prima che i semenzai siano abbastanza grandi : essi debbono essere alti almeno 8 cm.: si ottengono risultati migliori lasciandoli in semenzaio sino a che abbiano raggiunto 10-12 cm. Se il tabacco deve essere curato colla stufa, si trapiantano contemporaneamente circa 4 o 5 ha. per ottenere ad ogni raccolto una quantità di foglie di grado di maturazione e di tessitura uniformi, sufficienti per riempire una stufa.

Segue la descrizione delle cure culturali, della cimatura e della spollonatura, della maturazione.

III -- *Metodi di raccolto.*— La raccolta per piante intere è la più economica per la curazione all'aria, al sole o col fuoco, ma per la curazione colla stufa si usa generalmente la raccolta delle foglie una ad una. Nel primo caso si è constatato che il metodo più economico consiste nel rompere il fusto a circa 10 cm. sopra terra, piegarlo leggermente in senso opposto all'operatore e reciderlo presso terra con un taglio obliquo. Le piante sono poi accavallate su un bastone che ne porta da 6 a 10 ed i bastoni sono collocati nella tettoia di essiccamento ecc.

Per quanto riguarda l' effetto dei metodi di raccolta sul peso delle foglie curate, Gardner (*Rulletin No*, 79, *U. S. Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry*) ha posto fuori di dubbio che la perdita di sostanza secca è maggiore quando è raccolta la pianta intera, quindi il peso del prodotto curato è minore che quando il tabacco è raccolto foglia per foglia.

III, VI. — *Costo di produzione e profitto per unità di superficie.* -- Naturalmente questo varia a seconda delle condizioni della mano d'opera, ecc. L'A. constatò che il costo di coltivazione del tabacco nel Transvaal nell' annata 1916-1917 fu approssimativamente di 4 *pence* per *libbra*, cioè ragguagliando la sterlina *alla pari*, di L. 0,93 a kg. con un prezzo medio di vendita di 6 *pence* per *libbra*, cioè L. 1,39 a kg. *alla pari.* Nella Rodesia il costo di produzione è di circa 9 *pence* per libbra (L. 2,09 a kg. *alla pari*) ed il prezzo attuale di vendita per un raccolto normale è di circa 1 *scellino* e 6 *pence* per libbra (L. 4,17 a kg. *alla pari*). E' interessante confrontare questi numeri con quelli rispettivi per gli Stati Uniti; così il costo medio di produzione nel distretto dello Stato di Kentucky dove si coltiva il tabacco Burley è di 26 a

30 *cents* per libbra ossia L. 2,97 a 3,43 a kg. *alla pari (Western Tobaco Journal*, v. XLVII, n. 24). Nel distretto dello stesso Stato dove si coltiva il tabacco scuro il costo di produzione fu in media di 16 *cents* per libbra L. 1,83 a kg. *alla pari*). Durante il 1919 il tabacco Burley fu venduto in media, a 55,8 *cents* per libbra ossia L. 6,38 a kg. *alla pari (Western Tobacco Journal* v. XLVII, n. 3), ed il tabacco scuro al prezzo medio di 24 cents per libbra, ossia L. 2,74 a kg. *alla pari*, talchè i coltivatori di queste località conseguirono guadagni più alti che i coltivatori del Sud Africa.

I, V. — Tabacco Turco. — Questo tabacco prodotto tanto nelle Provincie occidentali quanto nella Rodesia è di buon colore, tessitura, corpo, combustibilità; ma per sapore ed aroma è inferiore a quello del tabacco prodotto nel Levante. Tuttavia, se ben maturato e manipolato, esso troverebbe facile smercio all'estero per essere usato in miscuglio con altre qualità.

Dato che il tabacco turco è curato al sole, è essenziale che non si abbia praticamente alcuna pioggia durante il periodo di curazione. E' preferibile che le pioggie cessino un mese dopo il trapiantamento. In generale le condizioni climatiche del Matabeleland sono più adatte a questo tabacco che quelle del Mashonaland, dove le pioggie sono troppo abbondanti. Nella Rodesia in complesso i risultati migliori sono stati ottenuti nelle terre rosse di medio impasto, derivate da rocce dioritiche o scistose. Si coltiva il tabacco anche nelle terre sabbio-argillose fertili, ottenendosi un prodotto di bel colore e di buona combustibilità.

Varietà. — Si coltiva quasi esclusivamente la Cavalla, ma nelle provincie occidentali si coltivano qualche poco anche le Soluk, Samsun, Giubeck, Yacca.

II, V. — *Semenzai, preparazione del terreno, ecc.* Metodi analoghi a quelli in uso per il tabacco Virginia.

Giacitura del terreno — Sono da consigliare le terre basse, giacchè in esse il raccolto va meno suggetto all'oidio (*Oidium tabaci).*

V. — *Concimi.* — Nella Rodesia questi non sono necessari nelle terre rosse di medio impasto; nelle terre sabbio-argillose si somministrano 20 t. ad ha., ovvero talvolta si applicano, prima del trapiantamento, 225 kg. ad ettaro di un miscuglio di concimi chimici della formola 8 — 20 — 10, cioè 8 parti in peso di azoto per 20 di fosforo e 10 di potassio.

V. — *Trapiantamento, coltivazione, ecc.* — Come per il tabacco Virginia.

V. — *Cimatura, spollonatura.* — Il tabacco turco non è cimato, per conseguenza per solito non occorre neanche la spollonatura; se si formano dei polloni quando la pianta si approssima alla maturazione, occorre asportarli.

V. — *Prima sfogliatura.* — Le piccole foglie alla base del fusto debbono essere asportate prima che compaia l'infiorescenza.

V. — *Raccolta e stenditura.* — Si usa sempre il metodo per foglie isolate.

V. — *Appassimento.* — Questo tipo di tabacco è lasciato nella stanza di appassimento sino a che le foglie sono diventate di un giallo-verde pallido. La mancanza di accurata sorveglianza durante tale operazione cagiona annualmente gravi perdite ai coltivatori, specialmente nella Rodesia meridionale. L'A. dà la descrizione di una stanza di appassimento.

Curazione. — Un dîagramma mostra i vari metodi di curazione adottati ed i tipi di tabacco ai quali ciascuno di essi é applicato. I metodi descritti includono il trattamento: *a*) all'aria; *b*) al sole; *c*) al fuoco; *d*) colla stufa. Questi metodi non differiscono da quelli generalmente noti ed applicati nella

Rodesia. Le costruzioni usate per i due ultimi trattamenti sono descritte dall'Hemmerlè (VI).

Qualunque sia il metodo di curazione, il tabacco può aumentare o diminuire di valore a seconda delle manipolazioni successive. Il metodo consigliato dal Taylor è di condizionare le foglie, poi disporle in mucchi o pile alti circa m. 1,80; bisognerebbe sempre disporre di un locale di formazione dei mucchi provvisto di cantina di condizionatura. Le foglie che sono state raccolte mature, ma che presentano, curate, un colore verdognolo, possono aumentar molto di valore se trattate con tale metodo, giacchè l'ammucchiamento fa sparire il colore verdognolo e migliora l'aroma del tabacco. Quando la foglia è in condizionatura adatta per l' ammucchiamento o la formazione di balle, il tessuto della foglia e la metà inferiore della nervatura primaria dovrebbero essere morbidi, ma la metà superiore della nervatura primaria dovrebbe essere soltanto poco pieghevole.

Spese della coltura del tabacco nelle regioni degl' Issers (Africa del Nord). Dalla « *Revue Agricole de l'Afrique du Nord* ». Algeri, 1922.

Da uno studio sulla coltivazione del tabacco nella regione dell'Issers compilato dal Prof. L. Ducellier e dal Sig. A. Rodde riportiamo la seguente parte riguardante le spese per la coltura del tabacco in tale località:

« Le spese di coltura si ripartiscono così per una coltivazione comprendente 25 a 28.000 piante ad ettaro, fatta a conduzione diretta, pagando le operaie da franchi 3,50 a 6 per giorno:

Preparazione dei semenzai, semina e loro cura	50,00	fr.
Due arature seguite da erpicatura	70,00	»
Trapiantamento	75,00	»
Rimpiazzamento delle piante mancanti	15,00	»
Due sarchiature a mano	200,00	»
Cimatura	15.00	»
Rimozione germogli	30,00	»
Raccolta delle foglie e trasporto al locale	70,00	»
Infilzamento. / Messa a stendaggio	130,00	»
Sfilzatura, ammannocchiamento e imballaggio per consegna da farsi all'Amministrazione dei Tabacchi	65,00	»
Trasporto di 10 a 12 quintali di tabacco al mercato d'Issers	20,00	»
Diritto d'entrata al mercato amministrativo:		
2 fr. 50 per quintale di tabacco	25,00	»
1 » 50 » veicolo	1,50	»
Calo, 1 Kg. per quintale	30,00	»
Manutenzione delle balle a 0,50 l'una	5,00	»
Affitto della terra	100,00	»
Totale	901,50	»

Quando le coltivazioni sono costituite con piantine acquistate, le spese aumentano notevolmente. Le piantine quest' anno sono state pagate da 6 a 10 franchi il mille, con una spesa da 150 a 200 franchi d' aggiungersi alla cifra

sopra indicata. Non sono poi queste sole le spese che richiede la coltivazione del tabacco. Non è stato tenuto conto delle spese più sotto, di cui alcune gravano talvolta sull'insieme delle coltivazioni del podere, come:

Riparazioni del materiale;
Custodia e sorveglianza dei locali a tabacco;
Manutenzione, imballaggi, corde, spaghi;
Riparazioni degli essiccatoi;
Imposte;

che non si possono valutare a meno di 3 a 400 franchi per ettaro, se ci si aggiunge l'ammortizzamento a prevedersi per il rinnovamento del materiale, degl'imballaggi, degli essiccatoi, ecc.

Un conto tabacco — *spese* — in questa regione può arrivare attualmente, secondo l'estensione della coltivazione di un podere (in coltura diretta effettuata dal proprietario o dall'affittuario) da 1.200 a 1.500 franchi per ettaro.

Locali per la cura del tabacco colla stufa e l'imballaggio del tabacco curato. — Jennings A. C. (Government Irrigation Engineer) in *The Rhodesia Agricultural Journal*, v. XVIII, n. 5, pp. 529-533, 3 piante. Salisbury, ott. 1921.

Dal " *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* ,, Anno XIII, n 2, febbraio 1922.

Dato l'aumento dell'area coltivata a tabacco della Virginia ed il possibile bisogno di un maggior numero di locali per la cura del tabacco in istufa, l'A. descrive particolareggiatamente i tipi di tali locali e di quelli di imballaggio del tabacco curato che hanno incontrato maggior successo, omettendo le piante e le descrizioni previamente date nel *Rhodesia Departmental Bulletin*, n° 334, ottobre 1919. I disegni annessi sono stati preparati sotto la direzione del signor H. W. Taylor, «Government Tobacco Expert». I particolari dati si riferiscono a ubicazione, disposizione degli edifici, fondamenta, pareti, aperture, tetti, forni e stufe, ventilatori e filiere. E' anche descritta la cantina sotterranea di condizionatura, da costruire al di sotto delle sale di imballaggio.

Le piante rappresentano : 1) un gruppo di edifici per la cura colla stufa; 2) la sezione trasversale a metà dell'elevazione della parte posteriore di uno di tali edifici; 3) la sezione longitudinale centrale; 4) la sezione attraverso il forno; 5) la sezione e la pianta del locale di imballaggio.

E' dato un elenco dei materiali necessari per la costruzione di un gruppo di 4 edifici di curazione (quantità, dimensioni o volume, ecc.), nonchè per l'edificio di imballaggio.

Valore fertilizzante dei cascami di tabacco. — Shutt F. T. (Chemiste du Dominion du Canadà, Relazione del Ministro in *Rapport des Fermes expérimentales du Dominion, Année fiscale expirant le 31 mars 1920*, p. 54. Ottawa, 1921.

Dal " *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale di Agricoltura* ,, Anno XIII, n. 2, febbraio 1922.

I cascami di lavorazione del tabacco, polvere, costole, ecc. hanno un valore insetticida e fertilizzante notevole quantunque variabile. La potassa e l'azoto sono i principali elementi fertilizzanti per cui tali cascami dovrebbero essere comperati in base ad analisi indicante le percentuali di questi elementi. Le sostanze più povere, per esempio la polvere di tabacco, contengono spesso delle grandi quantità di sabbia. Le analisi seguenti indicano le differenze nella composizione e per conseguenza la differenza nel valore di questi sottoprodotti.

	Acqua	Ceneri	Perdita per incinerazione	Residuo insolubile	Anidride fosforica	Potassa	Azoto
Polvere di tabacco N. 1 . .	2,29%	76,30%	21,41%	70,57%	0,12%	0,65%	0,59%
Polvere di tabacco N. 2 . .	4,25	44,57	51,18	34,75	0,40	1,62	1,39
Polvere di tabacco N. 3 .	3,17	63,44	33.39	55,20	0,19	1,07	0,89
Fusti di tabacco da sigarette	7,87	18,53	73,60	0,55	0,63	4,49	1,04
Fusti di » » Burley	7,03	22,56	70,41	0,38	0,92	7,69	2,89
Fusti di » » Burley E.	7,45	22.57	69,98	0,43	0,52	7,60	1,47
Polveri di tabacco	1,97	15,11	78,40	—	—	—	—

La produzione dei tabacchi nell'Asia Minore ellenica. — Dalla Rivista "*Hermes*", Anno IV, N. 2, Napoli, Febbraio 1922.

La produzione del tabacco nell'Asia Minore ellenica costituisce una ricchezza considerevole destinata ad accrescersi certamente per l'applicazione dei nuovi metodi scientifici. I tabacchi ionici e specialmente quelli delle regioni montagnose sono rinomati per la loro qualità eccellente e profumata e sono molto ricercati dagli americani. La raccolta dei tabacchi 1920 fu considerevole, certamente minore sarà quella della coltura 1921; diminuzione dovuta largamente alle raccomandazioni della stampa ellenica e degli agronomi ai coltivatori cristiani e mussulmani. I vecchi stocks erano enormi ed il prezzo dei tabacchi molto basso. E se la coltivazione fosse continuata così estensiva, il nuovo raccolto, aggiunto ai vecchi stocks, avrebbe costituito una massa impossibile ad esitarsi. I prezzi sarebbero ancora diminuiti con grande pregiudizio dei coltivatori e della merce. Invece, con l'applicazione di un tale programma di restrizione, la situazione si è nettamente mutata in favorevole. Il valore della merce è aumentato dal 20 al 30 0|0 almeno, con tendenza al rialzo. I prezzi ondeggiano, ora, tra le 65 e le 150 piastre l'occa e cioè da 9,30 a 21,50 dracmi da quello di 7,20 a 17,20.

La produzione del tabacco in Grecia. — Dal « *Bollettino di Notizie Commerciali* ». Roma, Anno XLVIII, N. 13, 30 Marzo 1922.

Da una pubblicazione del sig. Kassiotis del Ministero greco dell'Agricoltura rileviamo i seguenti dati:

La produzione del tabacco era prima della guerra da 23 a 25 milioni di kg. Durante la guerra l'aumento della domanda del prodotto dall'estero e il

conseguente considerevole aumento del prezzo (da 1-6 dracme (1) a 5-20 dracme. al kg.) portarono a una forte estensione della coltivazione del tabacco. Nel 1917 in tutta la Grecia (eccettuati i distretti di Serres, Cavalla e Xanthi) se ne produssero 30 milioni di kg. e 20 milioni circa nel 1918. Nel 1918, essendo diminuita la domanda e il prezzo (il prezzo si ridusse a un massimo di 10 dracme al chilogramma e va oggi da 4 a 12 dracme il kg. per tabacchi allo stato greggio) si ebbe di nuovo restrizione della coltivazione, cosicchè nel 1920 non si produssero che 20 milioni, e da 17 a 18 milioni nel 1921. In questi quantitativi non è compresa, come si è detto, la produzione dei distretti di Serres, Cavalla e Xanthi in Macedonia, produzione che si può calcolare a 8 milioni circa di kg. di tabacco di buonissima qualità. Si ha quindi una produzione totale nel 1919-920 di 29.900 mila chilogrammi e nel 1920-21 di 25 mila kg. L'esportazione fu: nel 1919: 26.919.400 per un valore di 260.506.350 dracme
nel 1920: 26.880.800 » » » » 230.839.800 »

(1) Lire una alla pari.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

Dott. Beniamino Peyronel. – *Una grave malattia del mandorlo prodotta dal « Fusicladium Amygdali » Ducomet.* (Estratto dai « *Nuovi Annali del Ministero per l'Agricoltura* » Roma, Anno I, Fasc. Giugno 1921).

Idem — *Un ifomicete dai conidi mesoendonici « Menispora Microspora n. sp. ».* (Dai « *Rendiconti della R. Accademia Nazionale dei Lincei* ». Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Estratto dal vol. XXX, serie 5.ª, 2º sem. fasc. 1. e 2. — Roma, luglio 1921.

Prof. G. B. Traverso — *Due interessanti micocecidii della Somalia.* (Estratto dalla Rivista dì Scienze Naturali « *Natura* » Vol. XII. — Pavia. Prem. Tip. Successori Fratelli Fusi, 1921).

Dott. Jone Comanducci Cortini. — « *Tylomyces Gummiparus* » *N. SP.* Prototipo di un nuovo genere di Ifomiceti. Caratteri morfologici. Caratteri Biologici e sistematica del fungo.
— (Dai « *Rendiconti della R. Accademia Nazionale dei Lincei* » Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Estratto dal vol. XXX serie 5., 2. sem. fasc. 1. e 2. — Roma, luglio 1921.
— Estratto dal vol. XXX, serie 5., 2. sem. fasc. 3. e 4. — Roma, agosto 1921.

Società Nazionale « Dante Alighieri ». — *Atti della Società.* — Relazione del Consiglio Centrale al XXVI Congresso. Roma, N. 51, 15 settembre 1921.
— Il XXVI Congresso a Trento, ecc. Roma, N. 52, 1 gennaio 1922.

Alfonso Draghetti. — *Di alcuni casi di fecondazione incrociata spontanea del frumento, osservati nel biennio 1919-1921.* — Da « *Le Stazioni Sperimentali Agrarie italiane* » Vol. LIV, 1921, da pag. 417 a pag. 424. Modena, Prem. Società Tip. Modenese.

T. V. Zapparoli. — *Origine, Ordinamento e Programma della Stazione Sperimentale di Maiscoltura.* (Stazione Sperimentale di Maiscoltura — Bergamo, Pubblicazione N. 1 — Dicembre 1921. Istituto Italiano d'Arti Grafiche. 1921).

Prof. Biagio Longo. — *Le piante più notevoli del R. Orto Botanico di Pisa.* — Appresso Francesco Mariotti, Stampatore — MDCCCCXXII.

Istituto Botanico della R. Università di Sassari. — *Bullettino.* Vol. I. Fasc. I, II, III-IV; Sassari, Tipografia Giovanni Gallizzi, 1922.

Giornale di Agricoltura della Domenica. — *Leggi e decreti di interesse agrario.* Fasc. N. 1. Supplemento al N. 16 del 16 aprile 1921. Tip. Federazione, Piacenza,

---

Roberto Savelli. — *Variazione brusca in « Nicotiana sylvestris » Spegazzini.* — Estratto da *Annali di Botanica.* del Prof. R. Pirotta. — Vol. XV, fasc. 4. Roma, Tip. del Senato, 1922.
— Di questo interessante e lungo studio del chiarissimo botanico riportiamo le conclusioni nella « *Rivista della stampa* ».

R. Mariani. — *Sali Potassici.* Biblioteca Minima Ottavi « *I Libri del Campagnuolo* ». N. 106. 3ª edizione. Casale Monf. Unione Tipografica Popolare, 1922.
— (In questa breve ma completa pubblicazione del Dott. Mariani, Direttore dell'*Ufficio d'Incoraggiamento per le esperienze di concimazione* a Milano, troviamo svolti gli argomenti più persuasivi per la diffusione dei concimi potassici.
In merito alla scelta tra il cloruro ed il solfato potassico per il tabacco, l'A. ricorda che si deve impiegare sempre il solfato, perchè il cloruro potassico produce delle foglie più ricche di cloruri, quindi igroscopiche e meno combustibili e prive del buon sapore e profumo caratteristico).

Dottor Vittorio Ziino. — *Che cosa devo fare per coltivare il tabacco Kentucky?* Biblioteca dell'*Agricoltura Veneta.* Verona, Stab. Tip. Cav. M. Bettinelli. 1922.
— (Il Dott. Ziino, Direttore Superiore delle Coltivazioni Tabacchi, ha riunito in quest'opuscolo alcuni suoi articoli pubblicati nell' « *Agricoltura Veneta* » di Verona. Con questi Egli si è prefisso di rispondere ad una serie di domande che suol fare il coltivatore ignaro della coltura del tabacco prima d' intraprendere la nuova industria. Con tale breve ma interessante lavoro l'egregio A. ha raggiunto efficacemente il compito prefissosi di riunire in forma piana e sinottica tutte quelle informazioni sufficienti per dare una guida pratica al nuovo coltivatore di tabacco e per dargli un'idea abbastanza completa sul come si svolge l'industria a lui nuova).

Almanacco Agricolo della Cassa di Risparmio della Marca Trivigiana. — Anno 1922, Treviso.
— (Di questo riuscitissimo almanacco agricolo nella « *Rivista della stampa* » abbiamo riportato quanto interessa la coltivazione del ta-

bacco. Qui esterniamo il nostro compiacimento per la provvida azione che la suddetta benemerita istituzione sta svolgendo per la rinascita agraria della regione invasa durante la guerra, e per il valido contributo che apporta alla diffusione della tabacchicoltura con la concessione di largo credito agli agricoltori per la costruzione dei locali di cura).

L'ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI. — Anno VI. 1922. — Biblioteca della « *Rivista Agricola* » Editrice, Roma.

COMITATO PROVINCIALE DI PROPAGANDA PER LE COLTURE ALIMENTARI. — *Cattedra Ambulante di Agricoltura per la Provincia di Torino.* —
Relazione sui concorsi a premio per le colture primaverili.
Idem sul concorso per la coltivazione del frumento tenutosi nella provincia di Torino nell'anno 1920-21.

MINISTER OF AGRICULTURE — SOUTH AUSTRALIA. — Adelaide. *Report.* 1921.

BROOKLYN BOTANIC GARDEN. — (The Brooklyn Institute of Arts and Sciences. — Brooklyn, N. Y.) 1921: Contributions N. 25
1922: Record vol. XI. N 1.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. — St. Louis, Missouri.
Annals. vol. VIII, N. 1, February, 1921.

COLLEGE OF AGRICULTURE. AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION. — Berkeley, California. 1920: Bulletin N. 327
1921: » » 328 — 329 — 330 — 333.

NEW YORK AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION — Geneva, N. Y.
1921: Technical Bulletin No. 81, 83, 84, 85, 87.
» Bulletin No. 487.

MINISTÈRE FÈDÈRAL DE L'AGRICULTURE — CANADA. FERMES EXPERIMENTALES DU DOMINION. Ottawa. (Service des Tabacs)

1919: *Les Tabacs Jaunes au Canada.* par D. D. Bigges et H. A. Freeman.
I. La culture des tabacs jaune dans l'Ontario.
II. Sols à tabacs, assolements, engrais chimiques.
III. Expériénces coopératives.
Bulletin N. 38 (Deuxiéme série) Mars 1919.

IDEM *Rapport Sommaire de Trois Années d'espériences a la Station de Harrow. Ont.* Par D. D. Digges, B. S. H., Régisseur.
Bulletin N. 41 (Deuxiéme série Juin 1919.

1921: *White Burley Tobacco in Canada.* By H. A. Freeman.
Bulletin No. 45 (Second series) February, 1921.

JARDIN BOTANIQUE DE BUITENZORG — Bulletin. Serie III. Vol. IV. Livraison 1 Février 1922. Buitenzorg.

BOTANISCHEN GARTENS UND MUSEUMS ZU BERLIN — DAHLEM. — Notizblatt. Nr. 72 1 April 1922. Berlin-Dahlem.

KAILERLICHE BIOLOGILCHE ANSTALT FÜR LAND-UND FORSTWIRTSCHAFT. — *Crkrankungen der Seklinge und Stecklinge.* Dr Peters.
Flugblatt Nr. 59. — Januar 1916. Berlin.

BIOLOGILCHE REICHSAFALT FÜR LAND-UND FORSTWIRTFCHAFT. —
Conderabdruct aus den « *Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-*Gefellschaft », Jahrgang 1920, Ctud 19, Berlin-Dahlem.

GONDER-ABDRUD AUS DER « GUDDEUTSCHEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN TIERZUCHT » Nr. 2. 1922 München. Ostaw Loew. — *Neber den Vorzug von Chlorcalcium gegenüber futterfaltpulvern.*

DR. PETERS. — ÜBER DIE CERSTELLUG VON NITOTINHALTINGEN GPRIKFLUFFIGTEITEN UND DEN UNBAN VON TABAT FUR FOLCHE ZIVECTE.
(Uns: Weinbau und Weinhandel, Nr. 26, 1921). Berlin.

DELI — PROEFSTATION TE MEDAN. —
Vlugschrift No. 11. Door Ir. E. Sidenius. — *Palmoliezeep Voor Bibitbespuiting.*
Idem » 12. Door B. T. Palm en Dr. S. C. J. Jochems. — *Bibitziekte en Slijmziekte op Zaadbedden.*
Idem » 13. Dr B. T. Palm en Dr. S. C. J. Jochems. — *Wenken Voor De Zaadbehandeling van de Deli — Tabak.*
Idem » 14. Dr. Ir. E. Sidenius en J. Vriend. — *Wenken Voor Inzending Van Monsters Voor Onderzoek Bij Het. D. P. S.*
Idem » 15. Door Ir. E Sidenius. — *Het Uitdunnen Van Zaadbedden*

MEDEDEELINGEN VAN HET BESOEKISCH PROEFSTATION. — Buitenzorg. Rubberserie Ni. 23-24. 1922.

PROEFSTATION VOOR VORSTENLANDSCHE TABAK. Mededeelingen No. XLIII. Dr. A. d'Angremond. *Bestrijding van Phytophthora Nicotianae in de Vorstenlanden.*

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Anno 1921. Tomo XIII. Fascicolo I. Rio de Janeiro — Manguinhos.

Revue Agricole de l'Afrique du Nord. Alger.

L. Ducellier. — *Preparation et Fumure du Sol destinê au Tabac.* 1921. N. 15.

A. Rodde — L. Ducellier. — *Culture du Tabac dans la Région des Issers* 1922. N. 19.

Bulletin de la Sociètè Mycologique de France.

Beniamino Peyronel. — Sur l'identité du *Spirospora Castaneae* Mangin et Vincens et du *Stephanoma italicum* Sacc. et Trav., avec *l' Acrospeira mirabilis* B. et Br. Tome XXXVII, 1 Fascicule. 1921.

Estaciòn Enologica de Requena. — Valencia.

Rafael Janini Janini. — *Resumen de Trabais* del 1 Enero 1920 al 30 Marzo 1921.
Valencia, Imprenta Hijos de F. Vives Mora 1921.

RIASSUNTO DEI BOLLETTINI METEOROLOGICI DEI MESI

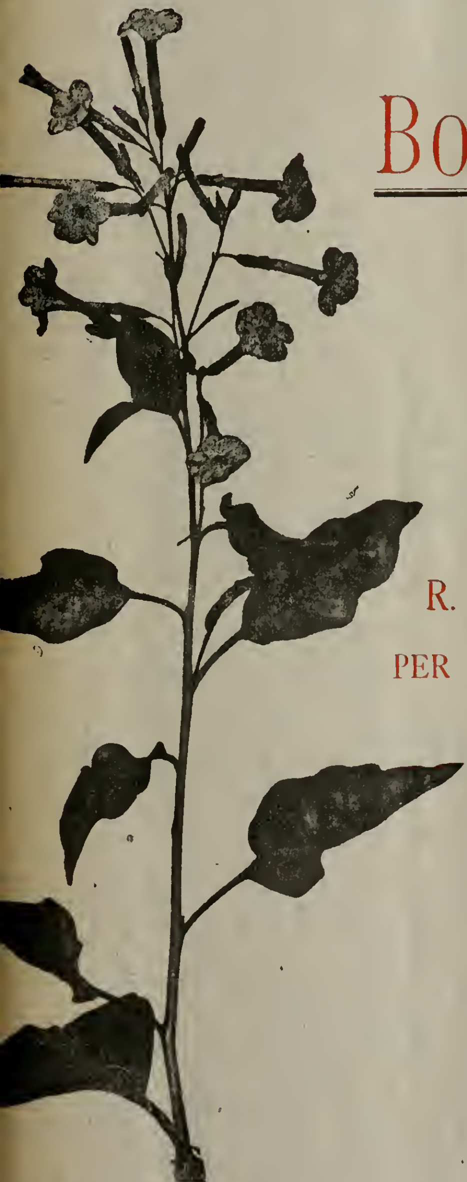
di gennaio, febbraio e marzo 1922

MESE	PRESSIONE barometrica in m|m			TEMPERATURA						UMIDITÀ relativa °/o			Pioggia in m|m	NUMERO DEI GIORNI							Vento dominante	Annotazioni
				atmosfera			sottosuolo a cm.															
	massima	media	minima	massima	media	minima	60	40	15	massima	media	minima		piovosi	sereni	misti	con rugiada	con brina	con nebbia	con gelo		
Gennaio	768.9	756.7	736.4	12.4	7.7	3.9	—	8.1	7.0	83	65	44	54.1	17	14	—	—	8	—	6	NE.	
Febbraio	768.2	758.4	746.6	13.5	8.4	3.5	—	8.5	7.6	83	68	49	58.6	13	12	3	1	7	1	7	W.	
Marzo	768.7	759.1	745.5	17.3	11.3	5.3	—	10.7	9.9	88	66	41	91.3	14	17	—	1	13	3	1	W.	

ANNO XIX. Aprile-Maggio-Giugno 1922 N. 2

MINISTERO DELLE FINANZE

Direzione Generale dei Monopolî Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE

PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI

" LEONARDO ANGELONI "

SCAFATI (Salerno)

SCAFATI

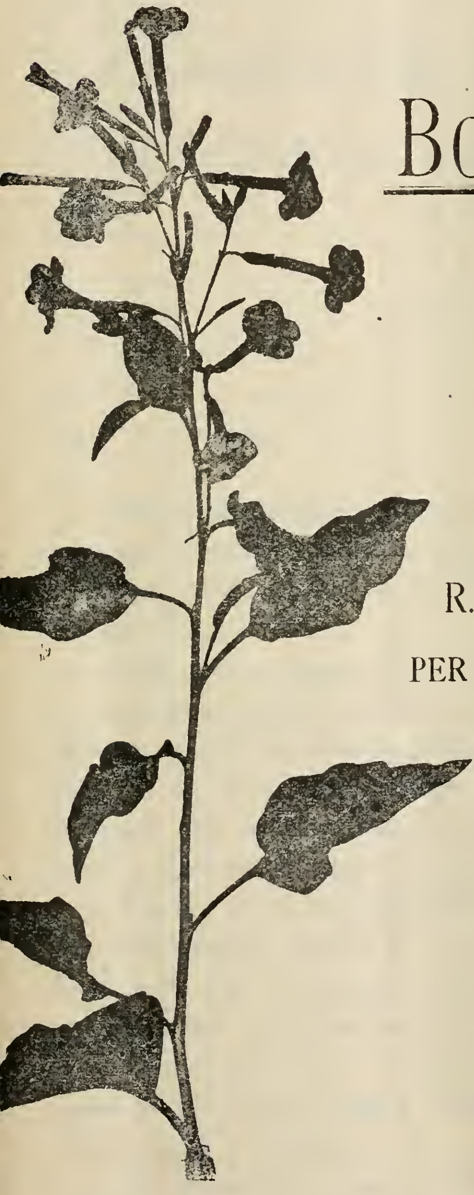
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO

1922

SOMMARIO

ANNO XIX. Aprile-Maggio-Giugno 1922 N. 2

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopoli Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI
" LEONARDO ANGELONI "
SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1922

LA NUOVA CURA SISTEMA ANGELONI
PER I TABACCHI TIPO KENTUCKY E SIMILARI

(M. DONADONI)

Colui al quale sarebbe spettato il diritto legittimo di scrivere per il primo sotto questo titolo, l'ideatore stesso del sistema, il Comm. Dr. Leonardo Angeloni, non è più, oramai, da oltre un anno.

Egli, che avrebbe potuto, non scrisse.

La sua geniale, vasta e profonda mente, dopo la creazione, mirava senza dubbio al perfezionamento e solo a questo Egli si sarebbe fermato e solo dopo questo avrebbe, forse, pensato di scrivere. Nè si compiaceva affatto che altri volesse prevenirlo nella pubblica divulgazione del suo nuovo sistema.

Tuttavia, come vagamente presago della sua fine precoce, nel conseguente istinto di non perdere ma di guadagnare tempo, Egli volle che il sistema uscisse il più presto possibile dal puro campo della esperimentazione per essere affidato alle larghe basi della industria vera e propria dove il lavoro di perfezionamento, sotto la sua acuta mente direttrice, si sarebbe svolto, senza dubbio, rapido e completo.

La morte Lo colse quando, dopo un precedente anno, diremo così, di esperienza in grande, i profili di due stabilimenti si delineavano già nella Piana di Salerno per dare pratica esecuzione al suo nuovo sistema di cura del tabacco, che chiame-

remo, con profondo senso di accoramento e di rimpianto, l'ultimo frutto dell'attività della sua fertile ed instancabile mente di vero apostolo della tabacchicoltura nazionale.

Attualmente, a non più di un anno di distanza, altri due importanti stabilimenti, sulla scorta dei primi, alzano le loro mura in quella stessa Piana di Salerno destinata comunque a diventare, sotto la iniziale spinta dell'idea Angeloniana, uno dei più importanti centri di produzione dei tabacchi pesanti in Italia.

E già l'attenzione degli uomini del tabacco è fortemente tesa verso questo che vogliamo ancora chiamare grandioso esperimento industriale; già dai tecnici e dagli interessati ci vengono chieste delucidazioni al riguardo; già più di uno scritto in materia chiede ospitalità nel nostro Bollettino.

Non è più conveniente, quindi, tacere oltre da parte di questo Istituto, intitolato ora al nome di Leonardo Angeloni, e che ha visto nascere il nuovo sistema di cura e lo ha seguito e lo ha studiato nella sua evoluzione sperimentale dentro e fuori l'Istituto medesimo.

Saremo il più possibile brevi, essendo nostro intendimento, al presente, di tratteggiare soltanto a grandi linee il sistema perchè il tecnico possa avere una idea della sua essenza e perchè non gli abbia a riuscire completamente nuovo quanto possa essere scritto dagli altri, in materia.

Il nuovo sistema di cura Angeloniano, per i tabacchi tipo pesante, si compendia nelle seguenti successive operazioni:

raccolta
ingiallimento
pressatura
parziale prosciugamento
scostolatura

} della foglia

parziale prosciugamento
fermentazioni successive in massa

} dello scostolato (lembi)

parziale prosciugamento del fermentato o per la immediata lavorazione dei sigari o per il suo condizionamento in colli di giacenza.

Questo sistema di cura, dunque, porta ad un prodotto direttamente impiegabile come ripieno di sigari tipo « fermentati ».

É sua precipua caratteristica la rapidità di esecuzione. In una diecina di giorni dal tabacco verde raccolto al campo si giunge al ripieno pronto per la manifatturazione.

Il sistema cumula o, a meglio dire, innesta parte del cosiddetto processo di cura del tabacco col processo di vera e propria fermentazione in massa sempre avvalendosi dell' acqua di vegetazione contenuta nel tabacco. Il punto d' innesto è, diremo così, individuato da un' azione meccanica — la pressatura della foglia — esperimentata con tutta probabilità, dall'Angeloni, al triplice intento: di intensificare ed accelerare le desiderate ulteriori trasformazioni nei succhi della foglia medesima; di permettere un' assai più rapido smaltimento del superfluo dell'optimum di acqua di vegetazione necessaria alle trasformazioni in parola; di ottenere, ove fosse necessario, un' attenuazione nella forza nicotinosa del prodotto finale fermentato.

È certo che, con la pressione, i succhi espressi dalla foglia e che ne bagnano la superficie vengono posti in immediato contatto con l'ossigeno dell'aria e con le innumeri spore di bacteri e microorganismi pronti a moltiplicarsi là dove trovano il loro substrato; è certo anche che l' acqua di vegetazione dai tessuti fogliari con le cellule lacerate in tutto o in parte dalla compressione viene a disperdersi con assai maggiore sollecitudine che non dagli stessi tessuti quando rimangono integri; è certo, infine, che, regolando la pressione, è possibile esprimere dalla foglia una quantità maggiore o minore di succhi da far sì che questi abbiano a defluire in maggiore o minore misura dal recipiente di pressione.

La pressione affretta la morte fisiologica dei tessuti ed è per ciò che nella cura in parola è fatta intervenire quando la maggior parte delle trasformazioni chimiche nella foglia, legate alla vitalità residuata nella foglia medesima dopo la raccolta, si sono già verificate.

Il segno evidente, l' indice visibile della completa morte fisiologica dei tessuti è la comparsa in essi del colore marrone sempre, s' intende, che vi sia presente un sufficiente grado di umidità; a questo proposito conviene dire che tanto più ci si avvicina all' inizio di questa colorazione della foglia prima di

sottoporla alla pressione e tanto migliori sono i risultati definitivi che si hanno nella cura in parola

La ragione di ciò va ricercata nel fatto oramai assodato che al periodo naturale di lenta agonia della foglia, il quale va dal color verde maturo al colore marrone, è legata, in forza proprio dell' attività vitale residuata nella foglia, il consumo e quindi la scomposizione e la distruzione, ad opera degli enzimi prodotti dalla foglia medesima, di costituenti, che, rimanendo nella foglia tali e quali, devierebbero il normale svolgimento delle ulteriori fermentazioni del prodotto agli scopi voluti.

La pressione nella cura del tabacco non è un fatto nuovo. La cura del tabacco «Perique», in uso da antico tempo a St. James Parish, nello Stato di Louisiana, del Nord America, e che, forse, è stato il punto di partenza dell' Angeloni per la ideazione del nuovo sistema di cui trattiamo, consiste appunto, ed essenzialmente, in alternate pressioni, in apposite cassette di legno, e sciorinamenti all' aria dei lembi di foglie provenienti dalla scostolatura di tabacco in precedenza parzialmente curato ad aria, in locali all' uopo, fino al raggiungimento del colore marrone da parte dei lembi delle foglie medesime.

Trattasi, come si vede, di tabacco curato nei propri succhi, espressi, a mezzo della pressione, ripetutamente dalla foglia e consecutivamente sottoposti all'azione ossidante dell' aria.

E qui va fatto notare che il prodotto risultante da questa cura si distingue sopra tutti gli altri tabacchi per la completezza e rotondità del gusto, per la ricchezza e fragranza dell'aroma.

E ritorniamo al metodo Angeloni.

Lo ingiallimento della foglia del tabacco può ottenersi con la comune concalda a terra delle foglie staccate, con lo stendaggio delle filze di foglie, con lo stendaggio delle piante intere (scaffolding).

Quest'ultimo sistema, dal punto di vista tecnico, è da preferirsi come quello che assicura, contemporaneamente ad una adeguata dispersione di umidità, la più completa distruzione nella foglia di quelle sostanze ritenute nocive all' ulteriore normale processo di fermentazione in massa dello scostolato.

La comune concalda a terra delle foglie staccate è invece il peggiore dei tre sistemi, tanto da essere sconsigliata nella cura

in parola, perchè, oltre che a presentare pericolo di facile lessatura delle foglie, dà un prodotto ingiallito ancora troppo ricco di acqua, eccessivamente fragile, e dove, sia pure ottenendosi una più intensa trasformazione complessiva della materia, anche per il concorso dell' aumento di temperatura che in detta concalda si verifica, tuttavia, per l'affrettato arresto di vitalità della foglia, tendono a rimanere in parte inalterati costituenti o prodotti di scissione non desiderabili mentre, forse, vengono prematuramente e profondamente attaccati altri costituenti la di cui presenza è invece necessaria per il normale svolgersi delle ulteriori fermentazioni in massa del prodotto.

Infatti, lo scostolato proveniente da foglie ingiallite in comune concalda a terra e indi compresse è, ad esempio, assai più ricco di acidità che non lo scostolato proveniente delle medesime foglie ingiallite con stendaggio delle piante.

Questo eccesso di acidità, dovuto in gran parte alla mancata precedente distruzione degli zuccheri provenienti dalla idrolisi dell'amido, è un serio ostacolo alla fermentazione in massa dello scostolato ed al raggiungimento in esso del desiderato montante ammoniacale.

Risultati sempre migliori che non con la comune concalda a terra si hanno con l'ingiallimento delle foglie staccate a stendaggio, che, però, implica lo. infilzamento delle foglie stesse.

Queste le risultanze, dal punto di vista tecnico, di numerose ed accurate esperienze eseguite dal nostro Istituto.

Ma va considerato anche il punto di vista economico-industriale.

Ora, il Comm. Angeloni, tenendo presente il concetto della economia di spazio, di stendaggi, di mano d' opera e partendo dalla consegna a foglie del prodotto allo stato verde da parte dei coltivatori, ideò un sistema tutto particolare di concalda. Le foglie staccate vengono addossate fra loro con le punte in alto in apposite cassette di legno a listelli disposte in teoria su diversi piani-corsie di una intelaiatura che le sorregge, piani sufficientemente distanziati fra loro in modo da rendere agevole l'accesso dell' aria. Queste cassette sono per giunta scorrevoli sulle guide dell'intelaiatura e un apposito dispositivo meccanico ne permette l'automatico innalzamento e abbassamento per modo che, caricate con le foglie verdi ad una delle estremità della corsia

e immesse nella corsia medesima, dopo l'adeguato spazio di tempo, vengono scaricate, con le foglie ingiallite, all'estremità opposta.

Con tale sistema di concalda l'Angeloni intese di utilizzare fino al possibile lo spazio verticale e nello stesso tempo, per l'areazione dal basso della massa delle foglie permessa dalle cassette a listelli (e che non si verifica nella comune concalda a terra) avere uno ingiallimento che, anche per quanto riguardava la concomitante perdita di umidità, si accostasse il più possibile allo ingiallimento ottenuto con la disposizione a stendaggio delle foglie.

Tale sistema di concalda è appunto in uso negli stabilimenti di cui abbiamo fatto cenno, della Società Agricola Industriale Salernitana, nella Piana di Salerno.

Il tabacco ingiallito è susseguentemente sottoposto alla pressatura e, all'uopo, dalla semplice sperimentale cassetta di legno, analoga a quella in uso per la cura del tabacco « Perique », si è passati, nella industria, a vere e grandi vasche di pressione in cemento. La pressione è unica e della durata di circa ventiquattro ore. La esperienza ha consigliato di ridurla al semplice parziale schiacciamento dei lembi fogliari limitando quindi, il più possibile, il deflusso e la conseguente perdita dei succhi perchè altrimenti, oltre a non avere sempre garantita la eventuale desiderata attenuazione in tenore di nicotina del prodotto, si finisce per avere un materiale troppo placcato e depauperato di sostanza agli effetti delle ulteriori fermentazioni in massa.

Le foglie cavate fuori dalle vasche di pressione vengono sciorinate all'aria perchè abbiano sufficientemente a prosciugarsi dei succhi che le bagnano e in questo frattempo esse assumono rapidamente una colorazione marrone più o meno intensa. Poscia se ne procede alla scostolatura.

Le costole rappresentano un prodotto secondario dell'industria; vengono disseccate a parte senz'altro, oppure, possono essere fatte anch'esse fermentare separatamente previa, magari, una ulteriore pressatura per meglio ridurle. Tutto dipende dal calcolo economico della convenienza.

I lembi provenienti dalla scostolatura contengono ancora troppa umidità per poterli passare subito alle fermentazioni in massa. Occorre prosciugarli ulteriormente o con sciorinamenti all'aria, o, nella vera e propria industria, con essiccatoi ad hoc.

Il grado di umidità dello scostolato che va alla fermentazione in massa ha una importanza capitale essendo uno dei più potenti regolatori della fermentazione medesima.

Non bisogna mai operare in eccesso di umidità se non si vuole andare incontro a deviazioni dannose del processo fermentativo ed a facili avarie del prodotto, specialmente con un materiale come quello in parola, ancora fresco di acqua di vegetazione e, diremo, di una estrema mobilità nei suoi componenti.

È bene che lo scostolato prima di andare in massa abbia una giornata all'incirca di giacenza nei così detti panconcini di prefermentazione perchè si uniformi di umidità e cominci a riscaldare.

La vera e propria fermentazione s'inizia in piccole masse, le quali possono essere alquanto aumentate di volume quando, dopo il rivolgimento, si passa alla seconda fermentazione e così via.

Le masse vanno con cura sorvegliate; l'aumento di temperatura deve verificarsi gradualmente ed è bene che, nell'ultima fermentazione, non oltrepassi di molto i 50° C.

É di tale mobilità fermentativa il materiale in questione che con 2-3 fermentazioni, in generale, e nello spazio di quattro giorni al massimo, giunge al voluto punto di trasformazione.

Questo voluto punto è, per esperienze condotte da questo Istituto, l'inizio del così detto montante ammoniacale. Non è affatto consigliabile, per noi, spingere oltre la fermentazione perchè il materiale *passa* facilmente e con estrema rapidità si avvia al deperimento.

Per questa ragione, ultimate le fermentazioni, il prodotto, prima di andare alle masse di giacenza, deve essere sollecitamente ridotto, nel suo grado di umidità, intorno al 25 °|₀ circa.

Questo grado di umidità assicura una lenta fermentazione nelle masse di giacenza agli effetti del perfezionamento del prodotto. Le masse debbono poi essere rivolte ogni qualvolta la temperatura tendesse a superare i 40° C. all'incirca.

Dopo un paio di questi rivolgimenti, in generale, l'umidità nel prodotto è discesa intorno al 20-22 °|₀.

Con questa umidità il tabacco può passare al condizionamento in colli con garanzia della sua perfetta conservazione.

Anche questo è punto essenziale perchè, imballato con ec-

cesso di umidità, il fermentato in questione, più rapidamente d'ogni altro prodotto del genere, va soggetto ad avariarsi.

Il prodotto, dall'ultima massa di fermentazione, con la riduzione del suo grado di umidità a circa il 30 o|o, può anche passare direttamente alla lavorazione dei sigari.

Questo, nelle sue linee generali, il nuovo metodo di cura, sistema Angeloni, per i tabacchi tipo Kentucky e similari.

É destinato esso a trionfare e ad imporsi nella soluzione del sempre impellente problema di una tabacchicoltura italiana, sufficiente, almeno come programma minimo, ai bisogni della Nazione? Il prossimo avvenire ce lo dirà.

È certo, tuttavia, che il sistema Angeloni si impernia su capisaldi che sono altrettanti potenti fattori di riuscita e cioè:

la consegna allo stato verde da parte dei coltivatori;

la estrema celerità della esecuzione che, nello spazio di una diecina di giorni, assicura un prodotto direttamente impiegabile;

la facile e completa industrializzazione, nella minore superficie possibile, di tutte le operazioni che dalla consegna del tabacco verde vanno all'approntamento del fermentato idoneo all'impiego.

Un serio ostacolo può obbiettarsi nella mancata produzione di materiale per fascia. Ma il sistema può essere sempre integrato, come lo è attualmente, dalla ordinaria cura a fuoco per quella parte del prodotto sulla pianta più atto a dar fascia e, inoltre, esperienze iniziate da questo Istituto tendono già a dimostrare che, spingendo lo ingiallimento del tabacco all'inizio della colorazione marrone, limitando la pressione delle foglie, fermando a giusto punto la fermentazione in massa, si può anche ottenere dal prodotto finale materiale idoneo per la fascia dello stesso ripieno che si produce.

Scafati, Giugno 1922.

ANCORA SULLA PERDITA IN SOSTANZA SECCA
DEL TABACCO KENTUCKY
NEI DIVERSI PERIODI DELLA CURA

(M. DONADONI)

Riprendiamo l'argomento convinti della utilità, della necessità, diremo, di arricchire la nostra letteratura tabacchistica di dati specifici sperimentali riguardanti uno dei più importanti processi di trasformazione cui va sottoposto il tabacco nel non breve periodo di tempo che s'inizia al campo col tabacco maturo da raccogliere e termina nelle Manifatture col tabacco pronto alla confezione dei lavorati.

Pure a conoscenza di importanti ed apprezzati studi in materia compiuti all'estero (1), noi sentiamo tuttavia continuamente il bisogno di avere sotto mano dati specifici, riguardanti, cioè, il tabacco coltivato nei nostri climi e nei nostri terreni.

Il contributo che intendiamo portare con le nostre esperienze è, senza dubbio, fra i modesti. Sono semplici dati ponderali di sostanza secca che stiamo dando senza il correlativo conforto dell'analisi chimica indispensabile allo svisceramento dei fenomeni chimico-biologici che a questi dati si riferiscono.

Aggiungiamo subito che in questa parte di studio, assai più

(1) Vogliamo qui ricordare, fra gli altri, il poderoso lavoro « Research studies on the curing of leaf tobacco » per W. W. Garner, C. W. Bacon, C. L. Foubert. — U. S. Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry, April 23, 1914, Bulletin N. 79.

complessa e delicata, anche in Italia vanno già enumerandosi encomiabili lavori.

In molti casi, tuttavia, [illegible] la semplice bilancia è in grado di far rilevare, sia pure all'ingrosso, le linee dei fenomeni suaccennati; in tutti i casi dà il risultato ultimo, tangibile, facilmente controllabile, quello che in fondo stabilisce l' innesto diretto di ciò che è speculazione scientifica ed esperimento con ciò che è pratica delle cose.

Nel fascicolo N. 3, anno 1912, di questo Bollettino Tecnico già comunicammo dati sulla perdita complessiva di sostanza organica del tabacco Kentucky durante la cura a fuoco diretto; nel fascicolo N. 2, anno 1919, dati sulle perdite parziali, riferibili cioè ai diversi periodi della cura medesima.

La serie di esperienze che ci proponiamo adesso di illustrare è intesa a determinare queste perdite parziali, riferibili cioè ai più importanti periodi della cura medesima, tenendo conto, questa volta, della posizione delle foglie sullo stelo e, per ciascuna foglia, distinguendo la perdita subìta dai lembi da quella subìta dalla costola.

Le esperienze in parola furono iniziate e condotte a termine nella campagna 1920.

La scelta dei campioni a verde è di capitale importanza in quest'ordine di esperimentazioni e l'assoluta necessità di disporre in ogni caso di due lotti di foglie praticamente identici in qualità di materia ci ha obbligati ad agire non su ogni singola foglia ma su coppie di foglie.

Furono, all'uopo, scelte sul campo dieci piante di tabacco Kentucky, tutte cimate a dieci foglie e il più possibilmente uniformi nei loro caratteri generali, nello sviluppo e nello stadio di maturazione.

I lotti occorrenti furono composti staccando le foglie dallo stelo di ciascuna pianta secondo l'ordine raffigurato nel prospetto che segue, in cui i numeri romani stanno a rappresentare le piante e i numeri arabi le foglie secondo la loro successiva posizione sullo stelo a cominciare dall' alto verso il basso della pianta.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1° lotto, foglie	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2° » »	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
3° » »	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
4° » »	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
5° » »	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
6° » »	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5
7° » »	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8
8° » »	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7
9° » »	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10
10° » »	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9

È facile rilevare come di ciascuna coppia successiva di foglie sulla pianta si sono in tal modo formati due lotti fra loro praticamente identici in qualità di materia. Uno di questi è servito per il calcolo della percentuale di lembi e costole e per quello della rispettiva sostanza secca contenuta nel tabacco maturo, al momento della raccolta; l'altro è servito per la cura.

Così, nei lotti 1° — 3° — 5° – 7° e 9° si è determinata la sostanza secca allo stato verde distintamente nei lembi e nelle costole; nei lotti 2° — 4° — 6° — 8° e 10° si è determinata la sostanza secca a ingiallimento compiuto delle foglie anche qui rispettivamente nei lembi e nelle costole.

Nella identica guisa, furono scelti due altri gruppi di dieci piante e costituiti altri due gruppi di dieci lotti, di dieci foglie ciascuno, per le determinazioni da farsi sul tabacco ad ammarronamento compiuto e sul tabacco a cura completata.

Va da sè che i dati percentuali di ciascun gruppo di esperienze (ingiallimento — ammarronamento — cura completa) sono da considerarsi correlativi fra loro ma non possono essere messi in istretta relazione, almeno quantitativamente, con i dati degli altri due gruppi.

Il metodo seguito per la determinazione della sostanza secca nel materiale dei diversi lotti è sempre quello descritto per le altre ricerche del genere nei numeri sopra citati di questo Bollettino.

Nelle tabelle riassuntive che seguono sono esposti i dati delle esperienze. Ciascuna tabella nella sua prima parte contiene tutti i dati, ricavati a mezzo della bilancia, riferentisi ai lotti-campione delle foglie appena raccolte; nella seconda parte quelli riferentisi ai lotti corrispondenti di foglie rispettivamente ingiallite, ammarronate, curate completamente.

In dette tabelle, per maggior chiarezza, i lotti 1° — 3° — 5° — 7° e 9° sono stati chiamati *coppia di foglie* 1ª — 2ª — 3ª — 4ª e 5ª; e i lotti corrispondenti in qualità di materia — 2° — 4° — 6° — 8° e 10° *coppia di foglie* 1ª bis — 2ª bis — 3ª bis — 4ª bis e 5ª bis.

TABELLE RIASSUNTIVE

TABELLA I.

Coppia di foglie dalla cima verso la base della pianta.	PESO A VERDE gr.			PERCENTUALE a verde		SOSTANZA SECCA A VERDE gr.			o/o DI SOSTANZA SECCA a verde		
	delle foglie	dei lembi	delle costole	di lembi	di costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole
1ª	1032.—	631.—	401.—	61,14	38,86	175,222	133,965	41,257	**16,98**	**22.81**	**10.29**
2ª	1174.—	707.—	467.—	60,22	39,78	196,434	148,861	47,573	**16,73**	**21,05**	**10,19**
3ª	1114.—	661.—	453.—	59,34	40,66	171,690	127,978	43,712	**15,41**	**19,36**	**9,65**
4ª	1021.—	602.—	419.—	58,96	41,04	144,842	106,053	38,789	**14,19**	**17,82**	**9;26**
5ª	945.—	553.—	392.—	58,52	41,48	123,238	88,344	34,894	**13,04**	**15,97**	**8,90**
Complessivamente	5286.—	3154.—	2132.—	59,67	40,33	811,426	605,201	206,225	**15,35**	**19,19**	**9,67**

Ingiallimento

	PESO A VERDE gr.			SOSTANZA SECCA a verde gr.			SOSTANZA SECCA allo ingiallimento gr.			PERDITA COMPLESSIVA di sostanza secca gr.			°/o DI PERDITA sulla sostanza secca iniziale		
	delle foglie	dei lembi	delle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole
1ª *bis*	1049,—	641.—	408,—	178,065	136,088	41,977	156,476	113,004	43,472	21,589	23,084	+ 1,495	**12,12**	**16,96**	**+ 3,56**
2ª *bis*	1190,—	717,—	473.—	199,150	150,966	48,184	178,232	129,771	48,461	20,918	21,195	+ 0,277	**10,50**	**14,04**	**+ 0,57**
3ª *bis*	1251.—	742.—	509.—	192,777	143,661	49,116	178,859	127,495	51,364	13,918	16,166	+ 2,248	**7,22**	**11,25**	**+ 4,58**
4ª *bis*	1076.—	634.—	442.—	152,608	111,690	40,918	140,233	98,634	41,599	12,375	13,056	+ 0,681	**8,11**	**11,69**	**+ 1,66**
5ª *bis*	904,—	529.—	375.—	117,893	84,510	33,383	104,339	72,820	31,519	13,554	11,690	1,864	**11,58**	**13,83**	**5,58**
Complessivamente	5470.—	3264.—	2206.—	839,691	626,308	213,383	758,139	541,724	216,415	81,552	84,584	+ 3,032	**9,71**	**13,50**	**+ 1,42**

TABELLA II.

Coppia di foglie dalla cima verso la base della pianta.	PESO A VERDE gr.			PERCENTUALE a verde		SOSTANZA SECCA A VERDE gr.			o/o DI SOSTANZA SECCA a verde		
	delle foglie	dei lembi	delle costole	di lembi	di costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole
1ª	1028.—	655.—	373.—	63,72	36,28	178,911	139,363	39,548	**17,40**	**21,28**	**10,60**
2ª	1272.—	780.—	492.—	61,32	38,68	209,443	160,606	48,837	**16,47**	**20,59**	**9,93**
3ª	1151.—	691.—	460.—	60,04	39,96	176,085	132,670	43,415	**15,30**	**19,20**	**9,44**
4ª	1040.—	618.—	422.—	59,42	40,58	146,847	109,151	37,696	**14,12**	**17,66**	**8,93**
5ª	961.—	572.—	389.—	59,52	40,48	126,838	93,059	33,779	**13,20**	**16,27**	**8,68**
Complessivamente	5452.—	3316.—	2136.—	60,82	39,18	838,124	634,849	203,275	**15,37**	**19,14**	**9,52**

Ammarronamento

	PESO A VERDE gr.			SOSTANZA SECCA a verde gr.			SOSTANZA SECCA allo ammarronamento gr.			PERDITA COMPLESSIVA di sostanza secca gr.			% DI PERDITA sulla sostanza secca iniziale		
	delle foglie	dei lembi	delle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole
1ª *bis*	1037.—	661.—	376.—	180,506	140,640	39,866	148,328	109,332	38,996	32,178	31,308	0,870	**17,83**	**22,26**	**2,18**
2ª *bis*	1129.—	692.—	437.—	185,863	142,486	43,377	154,261	111,674	42,587	31,602	30,812	0,790	**17.**	**21,62**	**1,82**
3ª *bis*	1177.—	707.—	470.—	180,100	135,742	44,358	150,880	107,886	42,994	29,220	27,856	1,364	**16,22**	**20,52**	**3,07**
4ª *bis*	1123.—	667.—	456.—	158,538	117,805	40,733	136,072	96,460	39,612	22,466	21,345	1,121	**14,17**	**18,12**	**2,75**
5ª *bis*	1010.—	601.—	409.—	133,293	97,777	35,516	114,042	81,465	32,577	19,251	16,312	2,939	**14,44**	**16,68**	**8,27**
Complessivamente	5476.—	3331.—	2145.—	841,852	637,721	204,131	703,583	506,817	196,766	138,269	130,904	7,365	**16,42**	**20,53**	**3,61**

TABELLA III.

Coppia di foglie dalla cima verso la base della pianta	PESO A VERDE gr.			PERCENTUALE a verde		SOSTANZA SECCA A VERDE gr.			°/o DI SOSTANZA SECCA a verde		
	delle foglie	dei lembi	delle costole	di lembi	di costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole
1ª	1015.—	655.—	360.—	64,53	35,47	177,893	139,624	38,269	17,53	21,32	10,63
2ª	1128.—	707.—	421.—	62,68	37,32	191,924	148,617	43,307	17,01	21,02	10,29
3ª	1205.—	733.—	472.—	60,83	39,17	196,560	149,523	47,007	16,31	20,40	9,96
4ª	1063.—	635.—	428.—	59,74	40,26	157,346	116,834	40,512	14,80	18,40	9,46
5ª	970.—	579.—	391.—	59,69	40,31	136,994	100,420	36,594	14,15	17,34	9,35
Complessivamente	5381.—	3309.—	2072.—	61,49	38,51	860,717	655,018	205,699	15,99	19,79	9,93

Cura completa

	PESO A VERDE gr.			SOSTANZA SECCA a verde gr.			SOSTANZA SECCA a cura completa gr.			PERDITA COMPLESSIVA di sostanza secca gr.			% DI PERDITA sulla sostanza secca iniziale		
	delle foglie	dei lembi	delle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole	nelle foglie	nei lembi	nelle costole
1ª *bis*	1048.—	676.—	372.—	183,645	144,100	39,545	153,045	117 184	35,861	30,600	26,916	3,684	**16.66**	**18,68**	**9,32**
2ª *bis*	1160.—	727.—	433.—	197,362	152,821	44,541	160,795	120,798	39,997	36,567	32,023	4,544	**18,62**	**20,95**	**10,20**
3ª *bis*	1182.—	719.—	463.—	192,807	146,667	46,140	158,658	118,228	40,430	34,149	28,439	5,710	**17,71**	**19,39**	**12,37**
4ª *bis*	1081.—	646.—	435.—	160,033	118,858	41,175	136,065	98,731	37,334	23,968	20,127	3,841	**14,98**	**16,93**	**9,33**
5ª *bis*	1037.—	619.—	418.—	146,452	107,352	39,100	124,506	89,718	34,788	21,946	17,634	4.312	**14,98**	**16,43**	**11,03**
Complessivamente.	5508.—	3387.—	2121.—	881,021	670,458	210,563	733,069	544,659	188,410	147,952	125,799	22,153	**16,79**	**18,76**	**10.52**

Con l' esame, intanto, dei dati ricavati sui lotti-campione allo stato verde, possiamo fissare quanto segue:

1° La percentuale di sostanza secca complessiva contenuta a verde nelle foglie della pianta di tabacco normalmente cimata diminuisce costantemente a mano a mano che dalle foglie di cima si scende verso le foglie di base; lo stesso avviene se si considerano distintamente i lembi e le costole delle medesime foglie.

2° Le differenze nelle percentuali di sostanza secca contenuta nei lembi delle coppie di foglie, a cominciare dalla cima verso la base della pianta, sono accentuatamente più sensibili che non le differenze nelle stesse percentuali contenute nelle costole. Considerando, infatti, le coppie di foglie dei nostri tre gruppi di piante, abbiamo nelle suddette percentuali queste rispettive differenze massime, tra la 1ª e la 5ª coppia:

per i lembi	6,84	5,01	3,98
per le costole	1,39	1,92	1,28

3° La percentuale di sostanza secca contenuta a verde nei complessivi lembi di tutte le foglie di una pianta di Kentucky normalmente cimata è, con grande approssimazione, il doppio della medesima percentuale contenuta nelle complessive costole.

Abbiamo, infatti, nei tre gruppi di piante in esame, queste percentuali:

per i lembi	19,19	19,14	19,79
per le costole	9,67	9,52	9,93

Lo stesso rapporto all'incirca di 2 a 1, sebbene con minore approssimazione, si delinea anche quando si consideri la percentuale di sostanza secca contenuta a verde nei lembi e nelle costole distintamente per ciascuna coppia di foglie.

Fissati questi punti principali, passiamo ad esaminare la perdita della sostanza secca nei tre periodi: ingiallimento — ammarronamento — cura completa.

Ingiallimento

Nelle foglie. — La percentuale più alta di perdita si riscontra nella coppia delle foglie di cima della pianta e si nota anche una tendenza ad una costante diminuzione a mano a mano che si scende verso le coppie inferiori. Un sensibile rialzo della curva si ha solo nella coppia *5ª bis*, costituita da basse foglie; ma qui va fatto presente che quest' ultime, povere di sostanza e ricche di acqua, tendono ad ingiallire precocemente fin sulla pianta, e, poste a stendaggio, passano più rapidamente che non le altre alla colorazione marrone e indi alla completa essiccazione, per cui riesce per esse ancora più difficile che non per le altre foglie di individuarne il periodo vero e proprio dell'ingiallimento.

Nei lembi. — Restano esattamente confermate le osservazioni fatte sopra per le foglie.

Nelle costole. — Invece che perdita si riscontra aumento, talora sensibile, nella percentuale di sostanza secca.

I dati alla mano non ci permettono di stabilire nessuna curva regolare ma l' aumento esiste in tutti i casi tranne che per la coppia più bassa di foglie, sempre la 5ª *bis,* dove si riscontra invece una perdita del 5,58 %. Questa eccezione, secondo noi, non fa che confermare quanto abbiamo detto sopra per questa coppia di foglie. Mentre nelle foglie superiori allo ingiallimento dei lembi corrisponde una costola ancora decisamente verde e quindi ancora vitale, nelle basse foglie ai lembi ingialliti corrisponde una costola che ha già assunto la colorazione giallastra indizio di prossima morte.

Ammarronamento

Nelle foglie. — La percentuale di perdita diminuisce a mano a mano che dalle foglie di cima si scende alle foglie di bassa corona. Il rialzo della curva per la coppia di foglie 5ª *bis* si rende oramai insignificante.

Nei lembi. — La perdita di sostanza secca segue una decisa e costante curva discendente a partire dalle foglie di cima verso quelle di base della pianta.

Nelle costole. Incomincia una perdita sulla sostanza secca iniziale. Ai lembi ammarronati corrispondono oramai, nelle foglie superiori della pianta, costole clorotiche. Anche qui i dati alla mano non permettono di stabilire una curva regolare ma la perdita si constata in tutti i casi e in misura assai più accentuata nella coppia più bassa di foglie, la 5ª *bis*, le di cui costole, in precedenza delle altre, sono già, a questo punto, decisamente ammarronate e ridotte di volume.

Cura completa

Nelle foglie. — La percentuale più alta di perdita si riscontra nella seconda coppia di foglie invece che nella prima a cominciare dall'alto della pianta. Sembra a noi logico, però, in questo caso, di pensare, più che ad altro, ad un errore di esperimentazione.

Ad ogni modo, a partire dalla seconda coppia in giù la diminuzione nella percentuale di perdita è costante; si ha soltanto pareggio nelle due più basse coppie di foglie (4ª *bis* e 5ª *bis*).

Nei lembi. — Lo stesso che nelle foglie. Fra le coppie 4ª *bis* e 5ª *bis,* per quanto insensibilmente, è venuto anche meno il pareggio nel senso regolare della curva.

Nelle costole. — Si riscontra perdita costante in tutti i casi ed in percentuali assai più alte di quelle rilevate nel periodo dell'ammarronamento. Gli è che nella generalità delle costole, durante il periodo della essiccazione delle foglie, si sono cumulate le perdite devolute a porzione del periodo dell'ingiallimento, al periodo dell'ammarronamento e a quello dell'essiccamento di esse costole.

Infatti, pur non volendo stabilire una stretta correlazione quantitativa, trattandosi di due gruppi distinti di piante, facciamo notare come la percentuale di perdita a cura completa delle costole per la coppia di foglie più bassa, la 5ª *bis,* si distanzi molto meno che non per le altre coppie di foglie dalla percentuale di perdita rilevata nelle costole della rispettiva coppia 5ª *bis* nel periodo dell'ammarronamento. Ciò perchè, come si è già detto, le costole di queste due foglie più basse erano già, con l'am-

marronamento dei lembi, ammarronate anch' esse e per buona parte ridotte.

Il rapporto fra la percentuale di perdita complessiva nelle costole e quella nei lembi è, nel caso nostro, di 1: 1,78, rapporto che si avvicina a quello di 1: 2 rilevato fra le rispettive percentuali di sostanza secca complessiva contenuta a verde.

*
* *

Riassumendo, l'esame dei dati delle nostre esperienze ci autorizza alle seguenti conclusioni:

Nei diversi periodi della cura a fuoco diretto e a foglie staccate del Kentucky la percentuale di perdita di sostanza secca nei lembi delle foglie è in rapporto diretto con la percentuale di sostanza secca contenuta a verde nei lembi medesimi, all'atto della raccolta delle foglie. Siccome la percentuale di sostanza secca contenuta a verde nei lembi delle foglie di una pianta di Kentucky, normalmente cimata, diminuisce costantemente a mano a mano che dalle foglie di cima si scende verso le foglie di base, ne viene di conseguenza che anche la percentuale di perdita tende a seguire la stessa curva discendente Più sostanzioso è il tabacco e più alta è la percentuale di perdita che subisce, parzialmente e complessivamente, durante la cura.

Lo stesso avviene considerando le foglie nella loro interezza perchè la sostanza secca contenuta nei lembi rappresenta, in tutti i nostri casi, oltre il 70 per cento (1) di quella contenuta complessivamente nella foglia e quindi la curva della perdita totale tende a modellarsi su quella della perdita della quota parte maggiore, costituita appunto dai lembi.

In quanto alle costole, esse presentano nettamente, anzichè una perdita, un guadagno sulla sostanza secca iniziale, durante il primo periodo della cura.

La vitalità nelle costole delle foglie raccolte permane per assai più lungo tempo che non nei lembi, e, fino a tanto che esse rimangono verdi, il consumo di sostanza organica per il processo,

(1) E, come media, comprendendo tutte le foglie d'una pianta, il 75 — 76 per cento.

sia pure morboso, di respirazione, nel loro lento periodo agonico, è soverchiato dal guadagno per la nota migrazione di materiali solubili dai lembi nella costola attraverso le nervature secondarie.

Il guadagno, però, si limita al solo periodo dell'ingiallimento dei lembi, quando, cioè, la generalità delle costole è ancora decisamente verde.

Nelle foglie più basse, ad esempio, già sfruttate sulla pianta e dove la costola tende ad ingiallire quasi contemporaneamente ai lembi, si riscontra in questo periodo non più guadagno ma perdita di sostanza anche nella costola.

Tuttavia, rappresentando le basse foglie un minimo peso rispetto al complessivo sulla pianta, resta fermo, come conclusione pratica, che le costole risultanti dalla scostolatura di tabacco ingiallito sono sensibilmente più ricche in sostanza che non quelle provenienti dalla scostolatura dello stesso tabacco appena raccolto o in qualsiasi altro momento della cura.

Non è quindi illogico pensare che le costole tolte alle foglie subito dopo lo ingiallimento (come avviene, ad esempio, nella cura sistema Angeloni di cui è fatta parola nel precedente articolo) e disseccate senz' altro possano essere suscettibili di un maggiore rendimento all'estrazione dei sughi o alla preparazione delle polveri insetticide che non le costole provenienti dal tabacco curato a fuoco.

Trattasi di dosarne il contenuto in nicotina rispetto alle altre, e, a questo proposito, saranno presto comunicate le risultanze di analisi in corso.

Con l'ammarronamento dei lembi, le costole sono cominciate ad ingiallire e s'inizia anche in esse una perdita di sostanza.

I lembi sono oramai fisiologicamente morti, e, venuta meno in essi la forza vitale di ritensione dell'acqua, per la evaporazione molto più attiva di quest'ultima alla loro superficie, si è potuto determinare, con tutta probabilità, un nuovo richiamo verso i lembi di materiali solubili avviatisi nella costola durante il periodo dello ingiallimento. Mancato guadagno quindi e, più, una perdita effettiva sulla sostanza secca iniziale.

Questa perdita, ancora lieve, si accentua nelle foglie più basse della pianta dove le costole sono oramai anch'esse ammarronate e per buona parte ridotte.

A cura completata, la percentuale di perdita nelle costole

si eleva di parecchio rispetto a quella verificatasi nel periodo dell' ammarronamento e ciò perchè la maggior parte delle costole finiscono di ingiallire, ammarronano e si disseccano cumulativamente nell'ultimo periodo della cura.

Soltanto nelle costole delle foglie più basse, già ammarronate e ridotte in parte nel periodo dell' ammarronamento dei lembi, non si riscontra, naturalmente, il suaccennato rilevante sbalzo nella percentuale di perdita.

Ne risulta che, mentre per i lembi e quindi per le foglie intere la maggiore quota della perdita complessiva di sostanza secca subita durante la cura è riferibile al periodo dello ingiallimento, per le costole, invece, eccezion fatta per quelle delle foglie più basse della pianta, questa quota maggiore è da riferirsi all'ultimo periodo della cura, che è quello della essiccazione della foglia dopo l'ammarronamento dei lembi.

La percentuale di perdita complessiva di sostanza secca durante la cura nelle costole delle foglie tolte ad una pianta sta alla medesima percentuale nei lembi in un rapporto che tende ad avvicinarsi a quello esistente fra le rispettive percentuali di sostanza secca contenuta a verde, all'atto della raccolta delle foglie.

Scafati, Giugno 1922.

RICERCHE SULLA CURA DEI TABACCHI

(Luigi Bernardini)

La cura della foglia rappresenta la fase più importante e la più delicata nella tecnologia del tabacco in quanto, trattandosi dello svolgersi di un processo naturale che è in dipendenza di un'attività cellulare residua, l'industriale deve intervenire per accelerare, ritardare o arrestare a un dato momento il manifestarsi e il succedersi dei fenomeni che questo processo naturale induce nei costituenti la foglia del tabacco.

La cura infatti nei suoi diversi sistemi, in ultima analisi, non consiste che nel sorvegliare e curare a chè l'essicazione della foglia raccolta si compia in determinate ed opportune condizioni.

Queste determinate ed opportune condizioni (varianti col variare del tipo di tabacco e qualche volta col variare del lavorato che si vuole ottenere da uno stesso tipo di tabacco), sono state stabilite più dall'empirismo che dallo studio e dall'analisi dei processi che si compiono nel processo di cura.

Per quanto i mutamenti fisici della foglia durante la cura, sieno caratteristici e facilmente percepibili, sì da far distinguere periodi o fasi distinte del processo, mancano tuttavia dati che illustrino i fenomeni bio - chimici e i mutamenti chimici che avvengono in questi periodi o fasi della cura, sicchè il curatore non sa con precisione quando e perchè debba essere maggiormente richiesta la sua attenzione. Ed invero, se abbiamo pregevoli lavori che permettono di confrontare per qualche processo di cura (quello ad aria e a fuoco diretto per i tabacchi scuri) la foglia prima e dopo il trattamento, non abbiamo ricerche opportunamente condotte che seguano i fenomeni durante le varie

fasi del processo, e per alcuni tabacchi, quelli gialli, non abbiano nemmeno quelle che permettono un confronto tra la foglia curata e non curata.

Allo scopo di portare un contributo alla conoscenza dei processi bio-chimici e chimici che si compiono durante la cura, furono da me iniziate ricerche fin dal 1914, ma lo studio fu dovuto interrompere fin quasi al 1920 a causa della grande guerra europea che mi chiamò a compiere il mio dovere di soldato verso la Patria. Ripreso lo studio, in questa nota preliminare si comunicano i risultati di una serie di ricerche su di un tabacco scuro tipo pesante curato ad aria e a fuoco diretto e su di un tabacco tipo levantino curato al sole e col sistema Bright o a fuoco indiretto.

In questo Bollettino sono apparse già alcune nòte che illustrano dal lato tecnologico i sistemi di cura ad aria e a fuoco diretto per i tabacchi scuri e quelli al sole e Bright per i tabacchi gialli: ritengo perciò superfluo il descrivere tali sistemi.

In una comunicazione fatta sulla fine del 1914 alla Società Chimica Italiana sezione di Napoli, intorno alla trasformazione della sostanza azotata durante la cura a fuoco diretto della foglia di Kentucky indigeno, furono comunicati da me alcuni dati distinguendo nel processo di cura due periodi: un primo — dall'inizio della cura all'essicazione dei lembi fogliari e un secondo — da questo punto alla cura completa.

Fu trovato allora e posto in evidenza, che le trasformazioni nei costituenti della foglia avvengono per la massima parte nel periodo che precede l'essiccazione dei lembi (di fronte ad una perdita o consumo di sostanza secca del 13,50 °|₀ subito dalla foglia durante tutto il processo di cura, il 10,40 °|₀, quasi cioè il 70 °|₀, si era consumato nel periodo precedente l'essicazione dei lembi fogliari). E si notò inoltre che durante il primo periodo della cura ad un intenso consumo di sostanza organica, corrisponde anche una profonda proteolisi di circa un terzo della sostanza proteica, proteolisi che si arresta e non va oltre nel susseguente periodo.

Si è ritenuto interessante confermare con nuovi dati i risultati allora conseguiti estendendo l'esame anche alla cura ad aria e a quella dei tabacchi gialli e frazionando la durata del processo di cura in tre periodi, anzichè in due. Precisamente in

quelli che il curatore distingue coi nomi: ingiallimento, essiccazione lembi, essiccazione costole o cura completa.

Veramente nella cura dei tabacchi scuri si distinguono quattro periodi, ma, poichè nella cura dei tabacchi gialli la fase dell'ammarronamento, che segue quella dell'ingiallimento, manca e si confonde con quella dell'essiccazione lembi, perchè fosse possibile un confronto fra i quattro sistemi di cura studiati, la fase dell'ammarronamento nella cura ad aria e a fuoco diretto, non è stata considerata.

Le ricerche sono state eseguite su lotti di foglie di tabacco Salento × Kentucky e di Erzegovina Gigante × Stolacer appartenenti a piante coltivate su medesime parcelle nell'Istituto Sperimentale per la Coltivazione dei Tabacchi di Scafati e campionate in modo da avere materiali perfettamente comparabili *.

I metodi analitici seguiti sono quelli già descritti in una mia nota apparsa su questo Bollettino nel 1914 «*Sulle trasformazioni della sostanza azotata nella cura forzata dei tabacchi*» colla differenza, che per la determinazione dell'azoto proteico, oltre il metodo indiretto, si è usato anche quello Stutzer e quello proposto dal Mohr (I) e per la determinazione dell'azoto nitrico si è preferito calcolarlo dalla differenza ottenuta fra l'azoto totale determinato sul tabacco, prima e dopo il trattamento all'ebollizione con acido cloridico e cloruro ferroso (II).

I risultati ottenuti per l'azoto proteico col metodo indiretto e con quello Mohr sono stati pressochè identici e ambedue hanno confermato che il metodo Stutzer fornisce risultati più elevati (III).

Per la cura al sole e per quella Bright oltre la sostanza azotata si è preso in considerazione anche quella idrocarbonata.

Nelle seguenti Tabelle sono riportati i risultati ottenuti.

---

* Per il campionamento delle foglie si è seguito il metodo già descritto nel 1912 in questo Bollettino dal Dott. M. Donadoni nelle sue ricerche intorno alla perdita di peso subita dal tabacco Kentucky curato a fuoco diretto.

(I) J. Amer. Chem. Soc. Vol. 32-1910 — A proposito di questo metodo è utile ricordare che Garner, Bacon e Foubert (Bureau of. Plant. Industry V. S. Aprile 1914) con ricerche sulla cura ad aria dei tabacchi nord-americani hanno trovato che il metodo Mohr per la determinazione dell' azoto proteico fornisce i migliori risultati e che il metodo Stutzer dà risultati di circa il 0,2°/₀ più elevati.

(II) Applicando il metodo Kissling si osserva che lo sviluppo del gas che viene misurato come ossido di azoto, generalmente, dopo il completamento della reazione principale, si prosegue lentamente e per lungo tempo: ciò induce a credere che con questo metodo venga computato come ossido di azoto qualche altro prodotto gassoso che si origina nel trattamento con cloruro ferroso e acido cloridico del tabacco.

(III) Con ciò viene confermato quanto ebbi a dire, nelle mie prime ricerche, intorno al metodo Stutzer e cadono le critiche mosse dal Paris su questo stesso Bollettino al metodo da me allora usato e alle quali i doveri di soldato mi avevano impedito di rispondere.

SALENTO × KENTUCKY — CURA AD ARIA

	PERDITA		AZOTO		AZOTO SOLUBILE					AZOTO PROTEICO	
	assoluta	relativa	Totale	Nicotinico	Totale	Album.	Basico	Amidico	Nitrico	Metodo Stutzer	Metodo ind.
Foglia alla raccolta	—	—	2,48	0,56	1,29	0,30	0,58	0,20	0,19	1,73	1,51
» ingiallita (dopo *4* giorni dalla raccolta)	8,78	41,60	2,50	0,54	1,68	0,33	0,56	0,61	0,21	1,21	1,12
» con lembi essiccati (dopo *15* giorni dalla raccolta)	18,18	86,10	2,47	0,55	1,73	0,31	0,58	0,64	0,20	1,19	1,05
» completamente curata (dopo *40* giorni)	21,10	100	2,49	0,53	1,81	0,23	0,56	0,73	0,29	1,05	0,90

SALENTO × KENTUCKY — CURA A FUOCO DIRETTO

	PERDITA		AZOTO		AZOTO SOLUBILE					AZOTO PROTEICO	
	assoluta	relativa	Totale	Nicotinico	Totale	Album.	Basico	Amidico	Nitrico	Metodo Stutzer	Metodo ind.
Foglia alla raccolta	—	—	2,48	0,56	1,29	0,30	0,58	0,20	0,19	1,73	1,51
» ingiallita (dopo *4* giorni dalla raccolta)	11,07	65,50	2,42	0,54	1,58	0,26	0,57	0,58	0,17	1,29	1,10
» con lembi essiccati (dopo *10* giorni dalla raccolta)	16,73	99,20	2,37	0,51	1,61	0,32	0,60	0,51	0,18	1,21	1,08
Cura completa (dopo 15 giorni)	16,86	100	2,30	0,49	1,63	0,36	0,65	0,41	0,21	1,28	1,03

ERZEGOVINA — CURA AL SOLE

	PERDITA				AZOTO SOLUBILE					AZOTO PROTEICO			Amido	ZUCCHERI SOLUBILI	
	sost. secca	relativa	N. totale	N. nicot.	Totale	Album.	Basico	Nitrico	Amidico	Stutzer	Mohr	Indirett.		Riduttori	Non riduttori
Foglia alla raccolta (26 Luglio)	—	—	1,59	0,28	0,61	0,19	0,29	0,12	0,07	1,19	1,02	1,11	19,20	2,30	1,13
Foglia ingiallita (30 Luglio)	9,70	63,40	1,56	0,27	1,00	0,22	0,26	0,11	0,33	1,05	0,82	0,86	5,86	5,60	2,31
Foglia con lembi essiccati (7 Agosto)	11,98	78,30	1,55	0,26	0,99	0,32	0,28	0,14	0,38	0,90	0,79	0,75	3,60	3,51	4,37
Foglia completamente curata (18 Agosto)	15,30	100	1,56	0,26	0,97	0,34	0,29	0,09	0,39	0,97	0,81	0,79	0,48	3,30	5,49

ERZEGOVINA CURA BRIGHT

	sost. secca	relativa	N. totale	N. nicot.	Totale	Album.	Basico	Nitrico	Amidico	Stutzer	Mohr	Indirett.	Amido	Riduttori	Non riduttori
Foglia alla Raccolta	—	—	1,59	0,28	0,61	0,19	0,29	0,12	0,07	1,19	1,02	1,11	19,20	2,30	1,13
Foglia ingiallita — dopo 60 ore — temperatura del locale 45°	9,75	81,00	1,55	0,27	0,89	0,26	0,28	0,09	0,34	0,99	0,87	0,84	8,17	6,36	3,66
Foglia con lembi essiccati — temperatura del locale 70°.	10,85	94,10	1,51	0,24	0,96	0,28	0,26	0,12	0,30	0,94	0,85	0,83	4,80	6,03	6,66
Foglia completamente curata.	12,00	100	1,52	0,24	0,98	0,26	0,29	0,15	0,26	0,92	0,87	0,82	4,69	4,82	6,46

I risultati ottenuti in queste ricerche confermano, per ciò che riguarda la cura a fuoco diretto, quelli già comunicati nella mia nota preliminare del 1914, ed inoltre, sia che si voglia misurare la velocità dei processi chimici che si svolgono durante i diversi sistemi di cura dal consumo di sostanza secca, che dall'intensità dei processi idrolitici dalla sostanza proteica e di quella idrocarbonata, pongono in evidenza:

I) Nei quattro sistemi di cura esaminati le trasformazioni chimiche subite dalla foglia sono intense e profonde durante il periodo precedente l'essiccazione del parenchima fogliare; queste trasformazioni proseguono, sebbene con velocità ridotta, in quei sistemi di cura che si compiono naturalmente (cura ad aria e cura al sole) sono quasi arrestate in quelli (cura a fuoco diretto e cura a fuoco indiretto) nei quali l'industriale mediante il calore artificiale interviene accelerando l'essiccazione della foglia e quindi abbreviando il periodo del processo.

II) Le trasformazioni chimiche subite dalla foglia durante il periodo della cura che precede l'essicazione dei lembi fogliari decorrono con maggiore velocità, durante il periodo dell'ingiallimento, in quei sistemi nei quali il curatore modifica nei primi giorni della cura le condizioni naturali di umidità e di calore dell'ambiente.

Riservandoci di entrare nella discussione intorno agli agenti e alla natura dei fenomeni che si compiono nella cura del tabacco quando saranno completate alcune ricerche già a tale proposito iniziate fin dal 1920 (1) in questa nota ci preme accennare a qualche conseguenza pratica che fin d'ora potrebbe trarsi dalle ricerche riportate.

Stabilito che le trasformazioni chimiche subite dalla foglia di tabacco durante la cura sono intense nei primi periodi del processo e che la velocità di queste trasformazioni dipende principalmente dalle condizioni di ambiente offerte alla foglia durante il periodo dell'ingiallimento, sorge la questione se sia possibile e

---

(1) Alcuni dati sono stati recentemente da me comunicati nel capitolo «Tabacco e suoi Alcaloidi» nel Volume XVI della Nuova Enciclopedia Chimica.

conveniente di poter modificare le caratteristiche del futuro prodotto greggio o fermentato col raggiungere in condizione diverse il così detto ingiallimento di un determinato tipo di foglia.

Ricerche preliminari già iniziate sull'esame di foglia Kentucky ingiallita in scalfonding, a pianta intera e in filza in locale di cura, in macera o concalda, indicherebbero che questa questione può effettivamente offrire lati interessanti dal punto di vista merceologico.

Roma — Istituto Chimico Sperimentale dei Monopoli Industriali.

IL PROSCIUGAMENTO DEL TABACCO SCOSTOLATO

NELLA CURA SISTEMA ANGELONI

(ING. A. BIAGI)

La novissima cura del Kentuchy con il metodo del compianto *Prof. Leonardo Angeloni* comincia ad appassionare vivamente i tabacchicultori e a destare l'attenzione di molti agricoltori ansiosi di conoscere quando esso potrà uscire dai confini della Piana di Salerno per entrare nel campo dell'Industria agricola Nazionale. Il sistema ideato e studiato da una delle menti più geniali e più profonde che abbia avuto la tabacchicoltura nazionale negli ultimi cinquant'anni merita l'attento esame dei tecnici, onde portarlo a quella perfezione che certamente avrebbe raggiunto, se la falce inesorabile della morte non avesse troncato immaturamente la preziosa esistenza di quel grande.

Non mi addentrerò nella descrizione particolareggiata del sistema oramai noto nella sua generalità.

Esso si svolge e si compendia in quattro fasi rapidissime che sono:

a) *Concalda*
b) *Compressione*
c) *Scostolatura*
d) *Fermentazione*

Tra la scostolatura e la fermentazione si rende necessaria una operazione che, se non costituisce una fase caratteristica del sistema, rappresenta certo la parte più delicata e più difficoltosa della cura: quella cioè che decide, in un primo tempo, della buona riuscita della fermentazione. Intendo parlare del prosciugamento.

Le foglie dopo la compressione in vasche presentano uno stato di umidità tale (sia intrinseca che superficiale, quest'ultima dovuta allo schiacciamento)

da non permettere la formazione delle massette di fermentazione senza un previo e conveniente prosciugamento. Attraverso una massetta così fatta e che si comprime per il proprio peso, l'aria, condizione indispensabile per la fermentazione, circola a stento e in modo affatto ineguale onde avviene, e l'esperienza lo ha confermato, che parallelamente al processo fermentativo vero e proprio, hanno luogo delle trasformazioni secondarie (non si sa precisare di quale natura) che danno allo scostolato un odore caratteristico di acido lattico che si manifesta alcune ore dopo la formazione delle massette.

Forse tale odore avrà origine anche da altre cause, ma è fuori di dubbio che una tra queste sia appunto l'eccesso di umidità contenuta nei lembi. Lo prova anche il fatto che masse di proporzioni maggiori preventivamente prosciugate non emanavano l'odore cui innanzi si è accennato.

Occorre quindi prosciugare.

Su questo tema appunto intendo soffermarmi, orgoglioso dell'onore accordatomi di scrivere in un bollettino scientifico ch'è gloria e vanto dell'Ufficio Tecnico delle coltivazioni.

Ammettiamo di dover prosciugare cento quintali di scostolato al giorno; il che suppone una introduzione giornaliera media di duecento quintali di foglia verde (calcolando a un dipresso al cinquanta °[o la perdita in peso che si verifica nelle fasi d'ingiallimento, pressione e scostolatura). Il calo peso percentuale è un dato legato a molte variabili: per il nostro scopo possiamo contentarci di quello supposto.

L'avere ammesso una introduzione giornaliera di duecento quintali si riferisce all'ipotesi di curare diecimila quintali di tabacco allo stato verde, calcolando che il raccolto al campo avvenga entro un periodo di cinquanta giorni.

Altra ipotesi che faremo è quella di supporre che le foglie dopo la scostalatura conservino acqua nella proporzione del settantacinque per cento circa. Dico ipotesi in quanto il dato non è stato ancora desunto con sufficiente rigore scientifico e dopo numerose esperienze: comunque la percentuale del 75 °[o è certamente la massima che si possa raggiungere dopo la scostolatura.

Proponiamoci di abbassare detta percentuale alla ragione del 45 °[o ritenendo che quest'ultima costituisca un sufficiente grado di prosciugamento per i lembi che debbono passare in massetta di fermentazione.

Esperienze più accurate potranno far variare la percentuale del 30 °[o di peso in acqua da asportare: quel che quì mi propongo è di mostrare nel modo più semplice il genere di difficoltà cui si va incontro dal punto di vista tecnico industriale, quando si lavori su forti quantitativi, come è appunto il caso frequente dell'industria.

Fin quì abbiamo parlato di acqua da eliminare. In realtà siamo di fronte ad un liquido complesso che contiene disciolte molte e varie sostanze delle quali alcune non ancora bene determinate.

Il prendere in esame questo liquido implicherebbe la conoscenza del suo calorico specifico, della sua densità e di altre costanti fisico chimiche di difficile determinazione. Agli effetti dell'industria un eccessivo rigore scientifico si risolve spesse volte in una inutile e dannosa perdita di tempo; onde è che noi supporremo di dovere asportare semplicemente acqua.

In 10,000 kg. di scostolato si suppone vi siano dunque kg. 7500 di acqua e kg. 2500 di sostanza secca. Dopo il prosciugamento il peso di 10,000 chilogrammi sarà diventato minore ma, dovendo tuttavia i lembi contenere ancora

il 45 °|₀ di acqua, se questo peso lo chiamiamo P esso dovrà soddisfare l'equazione $P = 2500 + 0.45 \times P$
la quale appunto ci dice che il peso P di lembo, dopo il prosciugamento, comprende i 2500 kg. di sostanza secca e il 45 °|₀ del peso stesso di acqua.

Risolvendo trovasi $P = \frac{2500}{0{,}55} = 4545$

Il peso di acqua, quindi, da eliminare giornalmente sarà uguale alla differenza fra il peso delle foglie prima del prosciugamento e il peso delle foglie dopo il prosciugamento ossia 10,000 — 4545 = 5454 kg.

In cifra tonda 5 tonnellate e mezzo di acqua: in volume Mc. 5 1|2.

Una prima causa dunque di difficoltà consiste, come meglio si vedrà in seguito, nella quantità rilevante di acqua da asportare. Altre difficoltà sono imposte, come si è detto dalla natura del prodotto. Infatti molta acqua potrebbe venire separata con mezzi meccanici, ossia colla torchiatura, la centrifugazione ecc., se tali operazioni non sciupassero le foglie che occorre conservare nel miglior modo possibile; e se, insieme all'acqua, con la spremitura, non si allontanassero anche componenti chimici che non debbono essere eliminati.

Si potrebbe anche pensare che con un energico riscaldamento fosse facile eliminare l'acqua, se non si riflettesse che le foglie non possono subire una temperatura elevata senza alterarsi profondamente.

Infine si potrebbe pensare che stendendo le foglie all'aria libera (come si fa ordinariamente per la biancheria) fosse pure facile raggiungere lo scopo di un rapido ed economico prosciugamento; benchè questo sistema, innanzi tutto, presenta l'alea delle variabili condizioni dell'atmosfera. Inoltre c'è da tenere presente che, affinchè le foglie si prosciughino bene, è necessario distenderle in ragione di quattro a sei chilogrammi a mq. In media dunque si richiede una superficie di mq. $\frac{10{,}000}{5} = 2000$ mq. che, per tener conto dei passaggi per lo stendimento e la raccolta bisogna immaginare almeno raddoppiato. Questo sistema non è da escludersi assolutamente: in giorni di bel tempo, senza vento eccessivo, può adottarsi. L'industria, però, non può basarsi su tale sistema giacchè nel caso che per uno, o peggio per più giorni il tempo non potesse permettere il prosciugamento, il materiale non potrebbe essere ricevuto e quello in magazzino andrebbe a male con danno economico gravissimo.

S'impone dunque l'adozione di un sistema che, mentre tragga profitto dalle proprietà dell'aria più o meno riscaldata dal sole, si avvantaggi anche di disposizioni artificiali per correggere lo stato dell'aria stessa ed aumentarne l'efficacia onde il prosciugamento possa effettuarsi ogni giorno nella quantità prevista di materia, qualunque sia lo stato dell'atmosfera.

Prosciugamento all' aria. — Dopo quanto si è detto appare evidente che l'operazione deve farsi in locale riparato. Vogliamo però supporre per un momento che il prosciugamento si effettui facendo passare attraverso il locale l'aria esterna affinchè questa assorba l'umidità delle foglie e la asporti.

Naturalmente questa operazione potrebbe effettuarsi solamente quando il grado di umidità relativo dell'aria esterna fosse molto lontano dalla saturazione; quindi, come già si è detto, sono da escludersi i giorni piovosi o sciroccosi.

Partendo da dati medi si potrà calcolare il volume di aria richiesto per asportare nella giornata i 5500 kg. di acqua. Dalla « Climatologia dell'Italia »

del dott. *Giorgio Roster*, apprendiamo che l'umidità relativa media della regione marittima mediterranea nei mesi di Aprile — Luglio — Ottobre è di gradi 64,4 — 61,4 — 64,4. Siccome la lavorazione si svolge dal Luglio al Settembre possiamo ritenere come media $\frac{61,4 + 64,4}{2} = 63$ circa.

Per quanto riguarda la temperatura media diurna dell'aria possiamo ritenerla di 24° gradi. Facendo ora l'ipotesi che l'aria venendo a contatto con le foglie umide, si saturi di vapor d'acqua, quale sarà il volume d'aria richiesto per asportare chil. 5500 di acqua?

Per risolvere il quesito, basterà ricordare che il peso P in chil. di vapor d'acqua contenuto in un mc. di aria satura alla temperatura di t gradi e alla pressione di 760 m/m di mercurio è data dalla

$$P = \frac{5}{8}\,\frac{1,293\ h}{(1+\alpha t)\ 760}$$

nella quale h è la pressione del vapore contenuto nell'aria in mm. di mercurio ed è uguale $\frac{1}{273\ t}$.

Ora dai dati di Regnault per $t = 24°$ ricavasi $h = 22,184$ onde si avrà:

$$P = 0,02168.$$

Ma l'aria esterna conteneva il 63 % di questa quantità di vapore, e dunque soltanto il 37 % potrà ulteriormente assorbire, ossia chil. $0,37 \times 0.02168 = 0,008$. Onde in totale occorrerà

$$\frac{5500}{0,008} = 687,500 \text{ mc. di aria}$$

Per altro non sarà mai possibile fare in modo che tutta l'aria lambisca le foglie e si saturi di umidità; una parte dell'aria sfuggirà completamente da questo contatto, non asportando umidità.

E perciò che in ogni caso si dovrà supporre che la saturazione dell'aria non si raggiunga, ma si avvicini ai 9/10. In questa ipotesi, la quantità di aria richiesta sarà data da

$$Q = \frac{5500}{(0,90 - 0,63) \times 0,02168} = 940,000 \text{ mc. circa}$$

Quantunque questa quantità d'aria sembri enorme, pure è da ritenersi ancora insufficiente. Infatti abbiamo supposto che la temperatura dell'aria si mantenga costante a 24°. Ora ciò non può avvenire senza che da qualche parte venga fornito il calore necessario a vaporizzare i 5500 chg. di acqua.

La vaporizzazione di 5500 chg. di acqua presa a 24°, senza variazione di temperatura richiede $5500 \times 606.5 = 3335750$ calorie. Se si ammettesse per un momento che questi tre milioni di calorie dovessero essere forniti unicamente dai 940.000 mc. di aria questa dovrebbe raffreddarsi. Il calore specifico dell'aria, a pressione costante essendo uguale a 0.237 e ritenuto costantemente di gr. 1.293 il peso di un mc. di aria, i 940 000 mc. per ogni grado di abbassamento di temperatura fornirebbero calorie

$$940.000 \times 1,293 \times 0.237 = 288055$$

onde per avere il numero di calorie richieste, la temperatura dell'aria dovrebbe abbassarsi di $\frac{3.335.750}{288055.} = 11°1/2$ circa riducendosi cioè da 24° a meno di 13°.

Questo calcolo come si è già avvertito, è inesatto giacchè una parte del calore sarà dato dal materiale stesso, un'altra parte dal terreno e dalle pareti costituenti l'ambiente dell'essiccatoio. Si vede bene quindi come, qualora si limitasse l'aria al solo volume calcolato si produrrebbe un sensibile raffreddamento il che impedirebbe che il prosciugamento potesse raggiungere il grado desiderato; giacchè l'aria diverrebbe satura prima ancora che avesse asportato tutta l'acqua che si desiderava dal materiale.

Emerge però che adoperando una quantità d'aria molto maggiore di quella calcolata si può raggiungere l'intento di prosciugare il materiale.

Infatti se l'aria fosse in volume cinque volte maggiore il raffreddamento sarebbe di appena 2°.

Prosciugamento ad aria combinata col riscaldamento. —

Tutti sappiamo che un mezzo rapido di prosciugamento dei corpi è quello di esporli all'azione dell'aria calda. Il calore è necessario affinchè l'acqua contenuta nei corpi umidi possa vaporizzarsi e così essere assorbita dall'aria e asportata con questa. L'azione del calore, dunque, non può essere disgiunta da quella dell'aria: questa è sempre necessaria che sia presente affinchè possa assorbire il vapore ed asportarlo.

Si comprende facilmente che qui trattasi di necessità pratiche nel senso cioè di indiscutibile utilità, giachè è evidente che possono esistere apparecchi nei quali, il vapore prodotto dal riscaldamento venga assorbito senza l'intervento necessario dell'aria, che viene qui a costituire parte integrante dell'apparecchio funzionante in certo qual modo come la carre asciugante nell'asciugare rapidamente una scrittura.

Essa si incarica di assorbire il vapore e portarlo lontano. Il calcolo di un essiccatoio ad aria calda consiste nella determinazione della quantità di aria da far passare per ogni unità di tempo, o per una data quantità di materiale da prosciugare attraverso l'essiccatoio; e nella determinazione del numero di calorie da fornire corrispondentemente.

Facciamo un esempio prendendo a prestito una formula del Prof. Colombo, avvertendo che l'ipotesi ivi fatta è approssimativa rispetto al nostro caso.

Con t_0 si indichi la temperatura dell'aria esterna, t_1 la temperatura dell'aria calda (la massima ammissibile) alla sua entrata nell'essiccatoio, t la temperatura all'uscita, P il peso d'acqua da evaporare all'ora in chg. δ_0 δ, il peso di un mc. di vapore alla temperatura t_0 t, p_0 p le pressioni corrispondenti in chg. /mq. Nel caso nostro:

$t_0 = 24°$; $t = 40°$
$p_0 = 304$
$\delta_0 = 0{,}022$

p = 550 chg. (da evaporare in un ora: il che corrisponde all'ipotesi di compiere il prosciugamento in 10 ore). Allora il calore necessario per elevare

di un grado la temperatura di 1 mc. d'aria sarà dato dalla formula

$$c = 0.24 \frac{10330 - p_0}{29.3(273+t_0)} + 0.48\ \delta_0$$

che tradotta in numeri

$$c = 0,24\ \frac{10330 - 304}{29,3(273+24)} + 0,48 \times 0,022 = 0,2871$$

Fissiamo come primo tentativo la temperatura t dell'aria alla sua uscita dall'essiccatoio a 30° si avrà: $P = \frac{p_0 + 0,08\,(273 + t_0)\,c\ (t_1 - t)}{1 + 0,000008\,(273 + t_0)\,c\,(t_1 - t)}$

nel caso nostro sostituendo ai simboli i loro valori

$$p = \frac{304 + 0,08\,(273 + 24)\ 0,2871\ (40^\circ - 30^\circ)}{1 + 0,000008\,(273 + 24)\ 0,2871)\,40^\circ - 30)} = 369,7$$

cui corrisponde $t = 27^\circ$ e non 30° come si era supposto.

Ricalcolando con questo valore di $t = 27^\circ$ si ha $p = 389,2$ cui corrisponde $t = 28^\circ$.

Calcolando nuovamente con $t = 28^\circ$ trovasi:

$p = 382,7$ che può ritenersi esatto.

Il volume V_0 in mc. alla temperatura di t_0 da mandare all'ora nell'essiccatoio sarà:

$$V_0 = 46,5\ (273 + t_0)\ \frac{10330 - p}{10330\ (p - p_0)}\ P$$

Sostituendo $V_0 = 46,5\ (273 + 24)\ \frac{10330 - 382,7}{10330(382,7 - 304)}\ 550 = \text{mc. } 92584$

ed il calore da spendere all'ora

$$C = c\ \ V_0\ (\ t_1 - t_0) \text{ calorie cioè}$$
$$C = 0,287 \times 92584\ (40^\circ - 24) = 425152$$

E per le dieci ore, tempo supposto per il prosciugamento della quantità giornaliera di materiale da asciugare, saranno

di aria mc. 925840
di calorie 4.251.520

Al numero di calorie vi è poi da aggiungere quelle perdute per irradiazione e conduzione attraverso le pareti dell'apparecchio.

Facciamo notare come questi numeri siano molto prossimi a quelli calcolati nel paragrafo precedente.

Una volta fissata la forma, la grandezza e la struttura dell'essiccatoio si potrà procedere al calcolo delle perdite per irradiazione e conduzione ed avere così il totale delle calorie da fornire Il nostro proposito essendo quello di dare una idea generale ci impedisce di seguire tale procedimento. Basterà però formarsi una idea approssimata del significato del numero delle calorie: Supponiamo per un momento che le perdite anzidette ascendono a circa 1/3 delle calorie calcolate avremo in complesso calorie 5 670,000.

Ora un chg. di carbon fossile dà circa calorie 7500, ma un apparecchio di riscaldamento non potrà utilizzare che circa il 60 % ossia calorie 4500.

Per produrre dunque 5670000 calorie per giorno occorreranno:

$\frac{5670000}{4500}$ = 1260 chg. di carbone al giorno. E supponendo il prezzo del carbone portato nello stabilimento di lire 300 per tonnellata, oltre la mano d'opera del fochista, occorrerà la spesa giornaliera di lire 300 × 1,26 = 378.

Nel sistema ad aria, abbiamo visto invece che per raggiungere lo scopo bastava far lambire il materiale da un volume di aria molto maggiore di quello necessario qualora venga per altra via fornito del calore per far restare costante la temperatura.

Ma anche il movimento dell' aria richiede una spesa; sia che si ottenga con camini di richiamo nel qual caso si tratterà di spesa di combustibile e di sorveglianza, sia che si ottenga con ventilatori nel qual caso si tratterà di forza motrice.

Sorge così il problema: quale dovrà essere la quantità di aria da far passare sul materiale e quale è il numero di calorie da fornire, perchè possa raggiungersi il prosciugamento con la minima spesa? La soluzione tecnica di un simile problema, non avrebbe alcun significato dal punto di vista industriale specialmente dal momento che i dati del problema sono dipendenti dalle condizioni atmosferiche stesse e quindi cambiano giornalmente ed anche durante la stessa giornata. Quello che più preoccupa è la spesa di combustibile non solo in relazione al numero necessario di calorie, ma anche riguardo alla reale fornitura all'aria. In altre parole, è il sistema di riscaldamento dell'aria il quale naturalmente può farsi in tanti modi diversi.

L' aria può essere riscaldata fuori dell' essiccatoio facendola venire a contatto per qualche tempo con corpi caldi, può essere riscaldata nello interno dell'essiccatoio, introducendo in questo dei corpi riscaldanti.

Generalmenle i corpi riscaldanti sono stufe o termosifoni. Le prime, evidentemente sono più economiche e possono regolarsi rapidamente entro i limiti molto estesi di potenza riscaldante. Il sistema delle stufe mentre presenta indubbi vantaggi ha però l'inconveniente di una maggiore sorveglianza. I termosifoni, hanno limiti più ristretti di variazioni e sopratutto poi queste sono molto più lente. In compenso richiedono meno sorveglianza. Sono però enormemente più costosi. Basta calcolare a un dipresso la superficie di radiatori occorrente per emettere le 425152 calorie orarie sopra determinate.

Supponiamo che si adottino radiatorî nervati che trasmettono in ragione di 500 calorie per mq. Occorreranno mq. $\frac{425152}{500}$ = 850. Sono quindi 850 mq. di radiatori pari a 170 elementi tubulari nervati, del diametro interno di 100 m/m lunghi ciascuno m. 2 e costituenti un peso di ghisa di chg. 82 × 170 = 14000 circa (catalogo della Warns Gaye und Bloch ecc. edizione Maggio 1912).

Dallo stesso catalogo poi al foglio 90 rileviamo che il tipo più grande di caldaia tubulare a celle dà 400000 calorie ora e pesa circa chg. 3200.

Nel caso nostro occorrerebbe usare due caldaie da 240000 calorie ciascuna e che peserebbero in assieme chg. 4600. A ciò occorre aggiungere le tubazioni la robinetteria, i sostegni ecc. per cui si arriva a un complesso tale di materiale e quindi di spesa sproporzionato al fine.

Difatti non bisogna dimenticare che la nostra lavorazione dura soltanto un cinquantina di giorni e questi in maggioranza di estate. E' diverso quindi

il caso nostro da quello dei pastifici ove, dovendosi lavorare anche d'inverno la spesa d'impianto dei termosifoni trova compenso nella possibilità di produrre in pieno tutto l'anno. Nè è il caso di prendere neanche in esame l'ipotesi del riscaldamento elettrico. A parte la spesa d'impianto, il costo dell'energia elettrica oggi è giunto a un limite tale di tensione che non vi è credo chi pensi anche per un momento solo a servirsene per riscaldamento a meno che non vi sia condotto da speciali ragioni tecniche.

Si potrebbe pensare anche se non convenisse essiccare l'aria il più completamente possibile prima di farla venire a contatto con il materiale da prosciugare. Come è noto, la calce viva, il cloruro di calcio, l'acido solforico concentrato sono sostanze capaci di assorbire acqua dovunque la trovino. Anzi ciò fanno con avidità talora sorprendente. E' noto pure che queste sostanze possono essere rigenerate dopo che hanno servito, espellendo al calore l'acqua che avevano assorbita. Senonchè conviene far bene il conto economico prima di accettare o scartare tale idea.

Il cloruro di calcio anidro $CaCl_2$ è avidissimo di acqua cosicchè è impossibile conservarlo all'aria. Può assorbire sei melecole di acqua insieme alle quali cristallizza, ma anche questi cristalli all'aria vanno in deliquescenza.

Dal sale cristallizzato $CaCl_2 + 6H_2O$, ovvero dalla soluzione di esso si può passare al cloruro anidro scaldando a 500°.

Se il riscaldamento si limita a 200° prolungandolo beninteso per un certo tempo, invece del sale anidro si ottiene il prodotto $CaCl_2 + 2H_2O$.

Da quanto si è detto si deduce che non si avrà mai a che fare col sale anidro, non essendo possibile, conservare questo una volta ottenutolo senza speciali precauzioni. Si deduce inoltre che è più pratico fermarsi al prodotto $CaCl_2 + 2H_2O$ data la minor temperatura richiesta per la sua preparazione. Comunque si hanno i seguenti pesi molecolari 111, 147, 219 rispettivamente per $CaCL_2$, $CaCl_2 + 2H_2O$, $CaCl_2 + 6H_2O$.

Volendo dunque assorbire i nostri 5500 chg. di acqua giornalieri, partendo da $CaCl_2 + 2H_2O$ occorrerebbero

$$5500 \times \frac{147}{72} = 11230 \text{ chg. di prodotto;}$$

partendo da Ca Cl_2 occorrerebbero $5500 \frac{111}{108} = 5650$ chg. di prodotto producendosi nel primo caso 16720 chg. di sale a 6 molecole di acqua, nel secondo caso 11150. Questa massa rilevante di prodotto andrebbe poi riscaldata in appositi forni, consumando combustibile e assorbendo mano d'opera; il tutto oltre l'onere della spesa d'impianto per gli opportuni apparecchi.

Adottando la calce viva, questa dopo assorbita l'acqua, potrebbe forse vendersi per farne malta. Però la quantità di calce da manipolare giornalmente sarebbe molto forte, come vedremo, per modo che, oltre l'assorbimento di mano d'opera per il movimento di essa, potrebbe essere difficile smaltire la calce spenta senza cederla a prezzo vile. Infatti la calce viva CaO di peso molecolare 56 può assorbire una molecola di acqua formando $CaO + H_2O$ o meglio $Ca(OH)_2$ di peso molecolare 74. Supponendo quindi d'iniziare il prosciugamento con calce perfettamente anidra, il che praticamente non è esatto, ne occorrerebbero giornalmente $5500 \frac{56}{18} = 17100$ chg. ottenendone chg. 22600

idrata. Sarebbero quindi due vagoni giornalieri di calce viva da acquistare e più di due vagoni di calce. idrata da smaltire.

Per quanto riguarda l'acido solforico è da notare che la sua concentrazione richiede edifici, apparecchi e maestranze speciali, per cui sarebbe da prendersi in considerazione il caso di introdurre l'acido concentrato, acquistandolo dal commercio, rivendendolo diluito. Anzi crediamo che, nel caso si spingesse l'idratazione a scendere a 52° Baumè, bisognerebbe consumare l'acido solforico sul posto (impiantando una fabbrica di concimi) non convenendo il trasporto dell'acido diluito. Inoltre crediamo ancora che non convenga partire dall'acido concentrato a 66° costando questo prodotto sensibilmente, data la difficoltà di ottenerlo nelle fabbriche.

Cosicchè potrebbe risparmiarci dal fare calcolazioni, risultando già la poco praticità del sistema. Comunque per trattare completamente il problema facciamo i calcoli relativi ai seguenti casi:

1° Far assorbire l'umidità dall' aria da $H_2S\ O_4$ a 66° portandolo a 60°.
2° C. S. scendendo fino a 52°.
3° far assorbire l'umidità dall'aria da $H_2S\ O_4$ a 60° portandolo a 52°.

Quì conviene riportare le quantità rispettive di $H_2S\ O_4$ e di H_2O contenute in ogni chg. di acido alle diverse concentrazioni.

Si ha:

A 66°	$H_2S\ O_4$	0.98	H_2O	0.02
A 60°	»	0.78	»	0.22
A 52°	»	0.655	»	0.345

Ne segue che un chg. di acido a 66° trasformandosi in acido a 60° assorbirà $\frac{0.98}{0.78} \times 0.22 - 0.02 = 0.256$ chg. d'acqua, trasformandosi in acido a 52° assorbirà $\frac{0.98}{0.655} \times 0.345 - 0.02 = 0.497$.

A sua volta un chg. di acido a 60° trasformandosi in acido a 52° assorbirà $\frac{0.78}{0.655} \times 0{,}345 - 0.22 = 0{,}191$.

Nei tre casi supposti adunque per assorbire i 5500 di acqua occorrerà giornalmente introdurre

nel 1° caso chg. $\frac{5500}{0.256}$ 21484 chg. di acido a 66°
» 2° » » $\frac{5500}{0.497}$ 11000 » » » a 66°
» 3° » » $\frac{5500}{0.191}$ 28800 » » » a 60°.

Queste quantità dopo avere assorbito i 5500 chg. di acqua diventano chg. 27000 chg. 16500 e chg. 34300.

Come si vede si tratta sempre di un movimento di due o tre vagoni giornalieri di $H_2\ S\ O_4$ in arrivo e di tre o quattro giornalieri in partenza. Il che è industrialmente assurdo nel nostro caso.

Crediamo dunque di poter concludere che il sistema razionale da adottarsi per la nostra industria sia quello di fare in modo che il prosciugamento possa verificarsi con una opportuna corrente d'aria più o meno riscaldata, a secondo dello stato fisico dell'aria esterna. In altre parole, dopo aver preso in serio esame tutti gli elementi naturali ed artificiali che possono concorrere o che, indipendentemente dalla nostra volontà, concorrono a produrre il prosciugamento del tabacco, il miglior sistema si è ritenuto esser quello che permette di regolare a volontà la quantità d'aria, il cammino della stessa e il suo eventuale riscaldamento. A questa conclusione ci siamo uniformati nello studiare il nostro essiccatoio e ci auguriamo che nella prossima campagna i risultati pratici confermino la bontà delle disposizioni che si adotteranno.

APPUNTI SULLA POSSIBILITÀ DI MODIFICAZIONI NEI SISTEMI DELLA LAVORAZIONE DEL TABACCO

(Dott. G. Centola)

Debbo fare brevi e necessarie premesse preventive per giustificare le origini e lo sviluppo delle modeste idee che mi propongo esporre e per chiedere preventivo perdono.

1°) Non sono, nè pretendo di essere, un competente in materia, anzi debbo dichiarare il contrario. Ma poichè, sotto la veste di concessionario, sono a contatto con la lavorazione del tabacco, di un prodotto cioè che tanto interessa la economia nazionale, è pur naturale che anche io, come del resto tutti dovrebbero, concorra con qualche idea allo studio del problema industriale. Se le mie idee avranno successo nella pratica applicazione, ciò influirà inevitabilmente ed in modo benefico sia per l'industriale che per lo Stato.

2°) Non sembri strano che un modestissimo concessionario di una limitata concessione speciale ardisca arrogarsi il diritto di far sentire quello che, bene o male, gli passa per la mente. Si deve però rilevare che non si tratta già di un diritto che ardisco arrogarmi, ma è un dovere che sento di adempiere. Infatti è troppo recente il tentativo di rendere industriale la lavorazione del tabacco che finora era restata affidata quasi esclusivamente allo stesso coltivatore con tutte le manchevolezze dipendenti dalle sue scarse e limitate vedute e dalla quasi assente iniziativa. L'industriale invece, preoccupato della parte economica e senza essere costretto a guardare a quanto concerne la coltivazione, ha un dovere ben più preciso. Chiunque ha assunto la veste di concessionario industriale deve concorrere alla risoluzione di problemi di natura tecnica o economica, attraverso i quali si possono sperare buoni risultati e tali da potere ottenere un prodotto ottimo ma con riduzione di spese di impianto, costo della mano d'opera e degli altri accessori, i quali tutti influiscono sul risultato economico della lavorazione. E da ciò si interesserà cordialmente lo Stato perchè ogni beneficio che verrà all'industriale sarà in parte devoluto allo Stato sia direttamente, per risparmio sul prodotto, sia indirettamente, per economia sui concorsi destinati all'incremento della industria.

3°) Nemmeno deve sembrare strano che io, dopo la dichiarazione di incompetenza fatta precedentemente, vada di colpo a proposte di innovazione di metodi o di loro applicazioni, anche se tali modifiche si scostano in modo sensibile dalle concezioni che attualmente si hanno. Ciò dipende da un fenomeno

di assoluta natura psichica e propriamente da un processo di intuizione vero e proprio. Questo infatti non deve derivare nè essere indispensabile conseguenza di fatti sperimentali o sperimentati.

Questa concezione trova per fortuna valido appoggio fra scienziati e pensatori. Infatti (mi sia permessa qui la parentesi) nella nostra costituzione psichica esistono meccanismi fisiologici importanti e possediamo valori grandissimi nella nostra attività cosciente. Ed è proprio l' incosciente che prepara il materiale per il cosciente. Esiste una vera e propria fisiologia della intuizione e spesso si determinano nell' uomo creazioni importanti e si descrivono puranche il modo come le dette creazioni prendono sviluppo e corpo nel nostro spirito senza alcun processo preventivo e senza meditazione. Molti atti automatici sono di natura intuitiva, sgorgano per intuizione e senza intervento della coscienza. Mi risparmio la citazione della letteratura che riguarda il detto argomento, ma mi piace citare quanto acconciamente dice l' Ebstein (sulla teoria generale e speciale della relatività).

Il processo di formazione di un sistema sperimentale, ove lo si consideri schematicamente nell' ordine di cognizione, viene pensato come un continuo processo di induzione. Le teorie appariscono come comprensione di un gran numero di fatti sperimentali, dalle quali, mediante comparazione, si ottengono le leggi generali. Sotto tale riguardo lo sviluppo della scienza sembra quasi un'opera di classificazione, opera di semplice empirismo.

Ma così non si esplica punto l'effettivo processo scientifico, perchè si trascura la grande parte, che, nello sviluppo delle scienze esatte, hanno l'intuito ed il ragionamento deduttivo. Appena una scienza ha sorpassato il suo primo stato iniziale, i processi teoretici non nascono soltanto dal semplice lavoro ordinativo. L'indagatore, stimolato dai fatti sperimentali, sviluppa piuttosto un sistema di pensieri, costituiti logicamente sopra un piccolo numero di proposizioni fondamentali dette assiomi. Un tal sistema di pensieri è ciò che si chiama teoria. Questa trova la sua ragione di essere nel fatto che essa riannoda insieme un gran numero di fatti sperimentali. In ciò consiste la sua verità. Ad uno stesso complesso di fatti sperimentali possono confarsi diverse teorie, le quali differiscono notevolmente l'una dall'altra. La concordanza delle teorie nelle conseguenze dedotte dall'esperienza può essere tanto larga, che riesce difficile trovare di tali conseguenze rispetto alle quali due teorie di differenziano.

La parentesi, alquanto lunga, non è del tutto inopportuna. Può sembrare fuor di posto per l'argomento che mi son proposto, ma resta sempre utile per una più esatta giustificazione delle ragioni che hanno costituito in me una intuizione diversa di quella che si applica nella materia in trattazione, nonchè, per via indiretta, mi permette di affermare, che quello che finora si è fatto, e che si fa oggi, è anche derivato da processi intuitivi. Deve quindi ritenersi razionale qualsiasi altra concezione che, partendo da fatti identici, arrivi *per deduzione* a conclusioni diverse, attraverso tutte le varie modificazioni che si riscontrano.

***

Per gli scopi che mi propongo non trovo necessario, per ora, di fermarmi su alcuni quesiti, che pur essendo importantissimi, possono trovare migliore posto in una rassegna, che si proponga di indagare sui processi intimi, che concorrono nei diversi momenti delle manipolazioni che si fanno per proce-

dere alla conservazione del prodotto. Intendo dire delle funzioni che sono insite nella vitalità della pianta, alle specifiche caratteristiche di una determinata specie, al finalismo di queste caratteristiche e cioè a tutto quello che ne costituisce la composizione; ed inoltre della maturità, che è importantissimo per non dire capitale argomento. Di ciò, se sarà il caso, potrò occuparmi in altra occasione.

Per ora ci interessa di sapere, che noi, con opportuni metodi, dobbiamo e possiamo riuscire a conservare alcune determinate e specifiche caratteristiche (che costituiscono la composizione) di una specie vivente (pianta), che ciò deve essere eseguito nel periodo di maturità della detta specie e cioè nel momento critico in cui detta specie contiene all'*optimum* della perfezione tutte le sue intrinseche caratteristiche, le quali costituiscono la sua composizione speciale. E dobbiamo inoltre evitare che questi procedimenti siano applicati troppo presto o troppo tardi, con il rischio di perdere la specialità di dette caratteristiche. Dobbiamo perciò ottenere, con apposito metodo di conservazione, che nella specie in parola, restino, allo stato di latente attività, non soltanto le dette caratteristiche, ma che esse conservino la tendenza a riprendere, a nostra volontà, la loro speciale funzione attraverso un determinato processo di fermentazione, per raggiungere un determinato tipo prestabilito e senza deviare verso altri processi abnormi (putrefazione) ai quali sarebbe fatalmente condannata, se nôi non potessimo, artifiziosamente, riuscire a fissare con la conservazione quelle speciali caratteristiche che tanto ci interessano, ottenendo che queste a nostra volontà riprendano la loro manifestazione.

Fatte queste considerazioni di natura generale posso tentare di avvicinarmi dalla teoria alla pratica.

Nella lavorazione del tabacco, considerata nei vari sistemi in uso, vi sono alcuni principi fondamentali, che sono i capisaldi veri e propri ed è su questi che bisogna fermarsi.

1°) Si provvede alla raccolta eseguendola nel punto giusto di maturità del prodotto e cioè quando le tipiche caratteristiche della specie hanno raggiunto il perfetto stato di sviluppo, il che vuol dire, quando per quantità e qualità esistono nei tessuti tutti i componenti necessari per ottenere un determinato tipo. Prima di tale periodo (stato di immaturità) non è possibile trovare una composizione adeguata, così come dopo tale periodo si trovano già avanzati i processi involutivi (stato di vecchiezza, avviamento alla morte) e quindi le foglie per la loro composizione non sarebbero più adeguate allo scopo. Ecco quindi un caposaldo fondamentale o cioè necessità di raccogliere il prodotto in un determinato periodo detto di maturità. Se si volesse agire o troppo presto o troppo tardi sarebbe lo stesso che procurare una alterazione o una deviazione in quei processi che si svolgono nei successivi periodi di conservazione e di fermentazione. Io ritengo che la maturità del prodotto è la funzione più importante agli effetti del successo della lavorazione, ma debbo pur dichiarare che della parola *maturità* non bisogna abusare.

Per quello che voglio esporre non debbo preoccuparmi della maturità perchè è già prestabilito che la raccolta deve essere fatta su prodotto *ben maturo*, ma non è inopportuno averne fatto cenno per la grandissima influenza che ne deriva nei successivi periodi di lavorazione.

2°) Seguono le successive operazioni che sono di duplice natura sia che si facciano in un periodo unico, o che avvengano in modo distinto e separato,

sia che, pur avendo un principio ed una fine differente, abbiano un periodo comune o contiguo. Parlo della *conservazione* e della *fermentazione.*

In questi procedimenti si deve ottenere che la conservazione non distrugga quella latente energia, che proviene dalla specifica e speciale composizione delle foglie, e questa energia deve essere siffattamente conservata, che deve riuscire sempre possibile, ed a nostra volontà, farla entrare in funzione. Deve cioè esserci permesso in qualsiasi momento e mettendo il prodotto conservato in determinate condizioni, di poter provocare il processo di fermentazione, anzi quella speciale fermentazione che ci consente di ottenere un prodotto finale di determinati requisiti e di tipica composizione.

Non intendo qui riferirmi a quei lenti processi di fermentazione (lenta maturazione) che accadono durante tutto il periodo delle manipolazioni, sia precedenti che successive alla fermentazione, e che si potrebbero anche fermare del tutto con metodi adatti. Ma certo è da supporsi che il fenomeno della fermentazione, o che accada per lungo periodo, in modo lento, continuo e quasi inapprezzabile, o che accada in brevi e tumultuosi periodi o che le manifestazioni si alterino, è da supporsi dico, che la energia latente del prodotto conservato non può superare ed andare oltre la propria capacità e che se si potessero sommare i valori di tali energie, si riscontrerebbe un fattore costante, sia che il processo sia lento, sia che esso si svolga in modo sollecito e tumultuoso.

Resta quindi stabilito che sono due i processi importanti che si debbono raggiungere e cioè la conservazione (con tutte le qualità specifiche ed energie latenti) e la trasformazione successiva in un determinato tipo, attraverso uno speciale procedimento di fermentazione.

Quali sono i fattori essenziali sui quali si fonda il processo di conservazione? E quali gli scopi da raggiungere e con quali mezzi?

Tutto consiste nella eliminazione dell'acqua contenuta nei lembi e nelle costole delle foglie e nelle contemporanee trasformazioni iniziali che si producono, di pari passo, nei tessuti organici. Non occorre qui indagare con troppa minuzia se ed in quale rapporto i due fatti si svolgono intimamente connessi fra loro e se cioè la trasformazione della composizione dei tessuti è una funzione diretta ed assoluta del grado di umidità che va sempre scemando. Esiste però il fatto, che man mano che le foglie perdono l'acqua che contengono nel tessuto, accadono processi di trasformazione. E' da credersi che i due processi si svolgono in una relazione tanto intima fra loro da ritenersi possibile (almeno si può sperarlo) di poter accelerare, sebbene in dati limiti, il processo della conservazione sol che si possa accelerare la eliminazione dell'acqua. E' indubitato che si deve partire sempre da una foglia ben ingiallita, dopo aver cioè lasciato alla natura il compito di alcune speciali trasformazioni iniziali, che avvengono, sia durante il periodo della maturità, sia durante quello dell'ingiallimento e che sono quasi il substrato della preparazione di quanto avviene in seguito.

Per eliminare l'acqua ci serviamo del calore, naturale o artificiale, diretto o indiretto e con il calore agisce contemporaneamente l'aria, sempre rinnovantesi, per eliminare il vapore d'acqua che si sprigiona dalle foglie.

Possiamo dunque affermare di avere la coscienza sicura dei fattori che agiscono per il processo di conservazione. Ma sorge la domanda: Conosciamo noi i limiti entro i quali agiscono il calore e l'aria e la funzione

ad ognuno assegnata? Esclusa la nostra conoscenza sui limiti massimo e minimo, nessun' altra ne abbiamo. Esistono, è vero, delle norme empiriche e siamo abituati a giudicare dello svolgimento del processo di essiccamento soltanto in base a quello che il prodotto ci permette di constatare, ma ci manca una perfetta conoscenza di quanto calore e quanta aria dobbiamo usare. Nemmeno la norma empirica è generalizzata, poichè questa (e ciò è perfettamente razionale) sta in rapporto non solo alla singola zona ed alle condizioni metereologiche, ma perfino al singolo locale. Sappiamo solo che si deve arrivare a quel determinato punto di espulsione dell'acqua, ma non sappiamo se ed in quanto pecchiamo in eccesso o in difetto e se ed in quanto facciamo spreco di combustibile, oltre che di spazio, correndo sempre non pochi rischi per la qualità del prodotto.

Non saranno quindi vani, nè potranno essere ritenuti irrazionali i tentativi che, facendo astrazione dagli abituali metodi della cura a fuoco, e nella quale tanto il calore che l'espulsione dell'acqua non sono assolutamente controllabili, siano rivolti allo scopo di poter regolare la funzione del calore e quello della ventilazione in maniera costante e cioè determinando la quantità di calore e principalmente la quota di vapore d'acqua che deve essere eliminata dalle foglie e dall'ambiente. In breve: lo stato igrometrico e termometrico dell'ambiente deve essere regolabile e controllabile. Potendo maneggiare con sicurezza questi elementi si deve sperare che si eliminano o almeno si riducono moltissimo i rischi dipendenti dalla difettosa e poco razionale applicazione del fuoco e da una difettosa ed incostante ventilazione, che essendo fuori del nostro dominio, non può essere corretta in maniera sicura ed efficace. Intendo dire dei rischi che sono in rapporto diretto a queste difettose applicazioni e cioé le muffe, il marcimento, la lessatura, la difformitá del prodotto ecc.

E' quindi da sperare che combinando in modo adatto e razionale l'applicazione del calore con la ventilazione, attualmente affidata al disperdimento attraverso il tetto, e distribuendo calore e ventilazione in modo uniforme su tutta la massa caricata in un locale, si possa non solo riuscire ad eliminare gl'inconvenienti ricordati, ma si possa anche ottenere (sia pure in modo non eccessivo) un abbreviamento della lunga cura col fuoco diretto ottenendo per di più un prodotto uniforme per grado di conservazione e tale da renderlo più a lungo e meglio conservabile nei depositi. Tali applicazioni implicano una modifica sostanziale nel sistema e di ciò dirò in seguito.

Tale speranza non è senza fondamento. Debbo ritenere ed a ragion veduta, che nella classica cura a fuoco non è il tempo il fattore determinante ed assoluto, nè il calore è il solo ed indispensabile mezzo di prosciugamento. Non altrimenti si può spiegare la cosa, se si pone mente ad altri procedimenti, che usciti or ora dallo stato sperimentale, si possono ritenere riusciti. Questi prescindono dal tempo ed anche dal calore. Sebbene non ancora diffuso dappertutto e quindi non a tutti noto, pure è ormai in applicazione nelle nostre zone un sistema rapido di cura ideato dall'Ecc. Comm. Angeloni. Qui nè il calore nè il tempo sono necessari. Al posto di questi elementi, che per la cura a fuoco si ritengono indispensabili, subentrano procedimenti di natura meccanica che a quelli si sostituiscono e che egualmente servono ad eliminare dalle foglie il massimo del contenuto di acqua. Le trasformazioni avvengono egualmente; non hanno, è certo, quel lento e progressivo ciclo, ma avvengono ed arrivano agli stessi risultati. Ed allora il calore ed il tempo non sono più

i fattori assoluti della cura del tabacco, ma diventano quasi ausiliarii della stessa. Per il tempo si ha una restrizione discreta, ma del calore si può fare anche completa astrazione e si può anzi ritenere che se il calore si applica, ciò vien fatto più per risolvere un problema di spazio e di tempo e quindi per ragioni industriali, che per necessità della preparazione. E' vero che alla espulsione dell'acqua dalle foglie si provvede con la manovra dello schiacciamento e della scostolatura, ma resta sempre più dimostrato che può essere alterato il rapporto, finora ritenuto necessario, che passa fra tempo e calore.

Ma dell'elemento del quale non può farsi assolutamente astrazione è la *ventilazione*. Questa costituisce il vero punto critico del quale non si può fare a meno. Essa deve agire in modo adeguato e sicuro per poter ottenere un prodotto ben conservabile ed adatto alle successive operazioni di fermentazioni, alle quali, quasi per continuità, passa il prodotto trattato col sistema Angeloni.

Ed allora mi pare che anche nella cura a fuoco, tenendo conto dei diversi tipi di foglie, si deve poter raggiungere una certa rapidità di lavorazione (che è poi tanto utile all'industriale oppresso dallo spazio e dal tempo) e contemporaneamente si può riuscire nella finalità voluta, sol che si ottenga una adeguata azione combinata del calore con la ventilazione e ciò prescindendo dal metodo in uso e cioè dal calore diretto e ventilazione affidata alla dispersione attraverso il tetto.

Nel sistema Angeloni esiste già l'applicazione di tale principio. Orbene quali differenze sostanziali esistono fra il sistema a fuoco e quello del commendator Angeloni? Forse che in questo sistema non agiscono, e rapidamente, gli stessi elementi che agiscono nella cura a fuoco? Ed allora perchè non poter sperare che, riuscendo ad applicare in modo razionale il calore e servendosi in modo perfetto della ventilazione e combinando le due azioni fra loro in modo da stabilire rapporti costanti, non si possa abbreviare il periodo della cura a fuoco? Tutto dovrebbe ridursi ad una questione di tecnica.

A me pare che la riuscita non deve presentare rischi di sorta e che tutto si ridurrà al perfezionamento della tecnica di applicazione. Credo che nelle risultanze non soltanto debbono diminuire i pericoli inerenti alla formazione di punti morti nella massa degli stendaggi, e quindi facile sviluppo di muffe, ma si deve riuscire in una sensibile economia di combustibile, oltre che in una uniformità di produzione ed in una brevità del periodo necessario alla cura. Se ciò si dimostrerà esatto nella pratica applicazione, saranno grandissimi i benefici per l'industriale per risparmio di locale e quindi per economia di capitale ed interesse, per riduzione di manovre, che ridotte in minore spazio costano meno e per possibilità di maggiore e migliore produzione. Ma anche grandi saranno i benefici per lo Stato che risparmierà contributi sugli impianti e potrà anche sperare una riduzione sul costo del prodotto lavorato.

Se mi si obbietta che anche il fumo ha la sua importanza, debbo rispondere che il rimedio è puerile.

* * *

Non senza scopo ho ricordato la bella figura del defunto comm. Angeloni. Oltre che per il doveroso omaggio alla Sua memoria, l'ho ricordato perchè è proprio nella concezione del suo metodo che ho trovato gli elementi necessari per le dimostrazioni che mi occorrevano.

Oggi si può affermare che il metodo Angeloni è riuscito, dà un ottimo prodotto ed anzi ha permesso il miglioramento di alcuni tipi, che con la cura a fuoco riuscivano scadenti. Ciò dimostra dunque che il metodo non influisce se non in determinati limiti e che, quando si riesce a provvedere che non si vada oltre questi limiti capisaldi, è pur lecito sperare di fare qualche innovazione ed ottenere un buon successo.

Il metodo Angeloni, che abbiamo ricevuto allo stato iniziale, non ha potuto avere quei completamenti e perfezionamenti che la competenza e genialità dell'autore potevano dare, ed inoltre il comm. Angeloni non ebbe la soddisfazione di assistere alla pratica applicazione, in forma di industria vasta ed organizzata, alle varie fasi del suo metodo. Ma la concezione del sistema è tutta riposta nel primo periodo della lavorazione e cioè diretta ad ottenere la maggiore espulsione dell' acqua contenuta nelle foglie. Per riuscire in questo intento, l' Autore procede con due manovre e cioè compressione con azione violenta e brutale, ed alla successiva scostolatura, non potendo la sola compressione essere sufficiente per espellere tutta l' acqua contenuta nelle costole, e che sarebbero di fastidio nel successivo periodo di fermentazione.

Ed ora ardisco una domanda, e, data l'autorità dell' Angeloni, ne chiedo preventivo perdono, per quanto le premesse fatte in principio mi debbono già preventivamente farmi scusare.

E' assolutamente necessaria la compressione e la scostolatura? Se è del contenuto di acqua che ci dobbiamo preoccupare, perchè ritenere la indispensabilità delle dette manovre? Ed è tanto impossibile ottenere, con adatto metodo, il voluto prosciugamento e nel giusto grado, evitando le dette operazioni? Io credo che tanto la scostolatura, ma specialmente lo schiacciamento producono alterazioni troppo profonde nella composizione dei tessuti, per cui non solo si perdono alcune delle specifiche caratteristiche, le quali sono condizioni essenziali per i tipi da fascia, ma ritengo che non è del tutto improbabile pensare che tali alterazioni facciano sentire una qualche influenza nel successivo periodo di fermentazione, poichè da tessuti profondamente alterati non possono ottenersi le stesse trasformazioni che si hanno da tessuti integri. Voglio perciò tentare qualche prova diretta a tale dimostrazione e cioè sperimentando su foglie integre in confronto di quelle schiacciate e scostolate, e provare inoltre per accertare bene l' optimum di umidità delle foglie che vanno alla fermentazione notando le differenze del modo di comportarsi durante il detto procedimento e nel successivo periodo di conservazione, e quindi per giudicare della influenza che possono esercitare le alterazioni provocate e per conoscere se queste alterazioni hanno influenza in sè e per sè. Io non so invero quali e quanti processi si possono sviluppare sopra un tessuto sottoposto a tale compressione che lo riduce in poltiglia.

Non sarà quindi irrazionale tentare un procedimento che miri a raggiungere un rapido prosciugamento delle foglie integre o quasi integre, nè dovrà ritenersi impossibile di ottenere un buon prodotto, che, oltre ad una sensibile economia di spazio e di tempo per ottenerlo, abbia migliori requisiti, perchè non alterato da nessuna azione violenta. La pratica applicazione dimostrerà fino a qual punto e con quali metodi di prosciugamento si può tentare la eliminazione delle manovre dello schiacciamento e della scostolatura, ma ancorchè non si riuscisse ad eliminarle, resterebbe sempre un razionale metodo di prosciugamento.

Sono quindi di duplice natura le prove che intendo fare e cioè un metodo di cura sottoponendo le foglie ad una costante ventilazione e alla contemporanea applicazione del calore indiretto, ed un metodo di prosciugare le foglie nel vuoto. Durante brevi periodi di prova si vedranno subito i risultati.

* * *

Il primo esperimento verrà disposto nel modo seguente, per questa prima campagna lavorativa. In un locale di m. 25 di lunghezza, per 2,35 di larghezza vengono fatti regolari stendaggi o si provvede con stendaggi mobili su appositi carrelli trasportatori, ai quali stendaggi son sospese le piante che vengono sottoposte ad una ventilazione uniforme in ogni punto dell'ambiente. Infatti si ha uno speciale dispositivo munito di un elettro-aspiratore, il quale permette la aspirazione dell'aria dall'esterno, il suo riscaldamento ad un determinato grado di temperatura e la diffusione in maniera uniforme in tutto il locale. Questo misura m. 5,50 di altezza ed è lasciato in alto, superiormente agli stendaggi, una camera d'aria di circa 1 metro. La ventilazione si ottiene a mezzo di un carrello ventilatore viaggiante automaticamente sul pavimento, munito di riduttore di velocità ed invertitore di marcia, egualmente automatico, di modo che è possibile lasciare che il funzionamento del carrello proceda senza nessuna assistenza ed è possibile ancora limitare l'azione del carrello a sezioni del locale, sì da permetterne lo scarico senza sospendere il lavoro nel resto del locale. Contemporaneamente vi è l'impianto del termosifone che permette di elevare la temperatura ambiente fino anche a 50-55° C. Gli apparecchi di ventilazione sono brevettati dall'ing. Barducci con i numeri 175.176 - 166.778 - 174.454. Per un primo esperimento ho prescelto l'impianto più piccolo e ridotto possibile, ma riesce possibile fare l'applicazione in locali molto lunghi e con ventilazione più potente. In ogni impianto viene determinata col calcolo la quantità di vapore d'acqua che si deve espellere ed il numero delle calorie che occorrono.

Dal dispositivo come descritto risulta che debbo avere la sicurezza di una ventilazione costante ed uniforme in ogni punto del locale, e la possibilità ancora di far funzionare a volontà la sola ventilazione o il solo calore o sospendere entrambi. Risulta chiaro che deve essere impossibile la formazione di punti morti. Sarà facile la determinazione dello stato termo-igrometrico per poter regolare la ventilazione ed il calore ed i periodi di sosta per il rinvincidimento delle foglie. E' a volontà il fare agire la ventola applicata in alto e quindi il carrello ventilatore per movimento di aria dall' alto in basso come dal basso in alto.

Dal calcolo teorico risulta che il periodo necessario per ottenere la desiderata espulsione dell' acqua dalla foglia deve essere abbastanza più breve di quello necessario con la cura a fuoco nei locali a tetto ed inoltre si ha una economia di tempo per la possibilità di lavorare senza interruzioni per lo scarico e carico del locale. Detta economia di tempo si ridurrà maggiormente se potrò applicare, in tempo utile, i carrelli mobili trasportatori, che venendo caricati all'esterno si avanzano automaticamente e sostano per eguali periodi nel locale attraversandone tutte le sezioni per lo stesso tempo. Il calcolo teorico eseguito per determinare la quantità di calorie necessarie e la utilizzazione di esse fa intravedere una sensibile econonomia di combustibile, sia per la quantità che

per la qualità, non essendo costretto a bruciare una determinata specie di legna, che nell'epoca della lavorazione, per la richiesta dei vari industriali viene ad aumentarsi molto di prezzo. Al fumo, se dovesse riscontrarsi che è utile usarlo, si può provvedere con mezzi molto semplici.

Disposto così l'esperimento, che è stato ridotto alla minima espressione per ragioni prudenziali, vediamo le variazioni che esso comporta sugli altri sistemi. Tentativo di una cura a fuoco (indiretto veramente) con abbreviazione del periodo necessario alla cura. Vi è quindi un reale spostamento del sistema, ma nulla viene alterato dei capisaldi sui quali in principio ho fin troppo insistito. Invece di fondare tutto su principi empirici, e su dati rilevabili soltanto dallo stato del prodotto, qui mi riesce possibile controllare il rapporto fra calore, ventilazione e stato delle foglie ed anzi tale rapporto è regolabile a mia volontà, poichè sono io padrone di stabilire questo rapporto termo-igrometrico, che non sarà più in relazione a fattori esterni (stato dell'ambiente esterno ecc.). Appositi apparecchi registratori (termografi ed igrografi) mi permetteranno di stabilire l'optimum necessario e potrò così avere anche un continuo controllo e non essere più schiavo dei capricci del personale operaio. Per stabilire quali debbono essere i rapporti fra la ventilazione, calore e stato della cura, terrò presente quello che il prodotto indicherà, facendo via via quelle modifiche e correzioni che gli eventi dimostreranno necessari.

Ma oltre che per la cura a fuoco l'applicazione che vado a fare può essere riportata al sistema Angeloni, al posto degli essiccatoi. Infatti ora dopo lo schiacciamento e la scostolatura si mette il prodotto in essiccatoi. Con il sistema di cui ho detto è possibile fare la prova provvedendo a mezzo di speciale dispositivo di ventilazione laterale. Questa prova non modifica il metodo ma è semplicemente una differente applicazione di una manovra.

Il sistema Angeloni può invece trovare una sostanziale modifica se riesce la essiccazione nel vuoto e potrebbe anzi venir fuori un altro metodo se si riuscirà ad eliminare qualcuna delle manovre e cioè schiacciamento e scostolatura. Ho citato l'idea avuta quasi per spirito di priorità, ma debbo pur dichiarare che poichè per varie ragioni non mi riesce in questo anno fare nessuna prova di prosciugamento a vuoto, non è il caso di dire come avrei disposto le prove, che sarebbero state di varia e molteplice natura, secondo alcune e speciali direttive, tutte in rapporto ad i risultati che mi proponevo di raggiungere. Non è fuor di luogo dichiarare che tale esperimento non può essere limitato ad una sola fase del procedimento ma può coinvolgere molte e complesse trasformazioni che non si possono stabilire a priori, ma che si debbono rilevare al momento opportuno, provvedendo quindi a tutte le risorse che una minuta preparazione farà tenere a disposizione.

Si comprende che l'esperimento, esposto in linea di massima presuppone non solo una certa conoscenza dei fenomeni intimi delle trasformazioni che si producono e quelli che si devono attraversare, ma presuppongono inoltre, e ciò è della massima importanza, l'assenza di qualsiasi preconcetto. Se dovessimo avere preconcetti favorevoli o dovessimo stilizzarci in una unica concezione, sarebbe meglio non far nulla. Deve, chi tenta una prova, giudicare di essa nel momento di eseguirla e deve modificarla e correggerla secondo richiedono gli eventi e deve saper trarre le sue conclusioni con precisione di vedute, in base alla constatazione dei fatti, innestando i mezzi necessari (tec-

nici ed economici) con i risultati ottenuti ed ottenibili. Se così non si facesse ogni prova sarebbe preventivamente destinata all'insuccesso.

***

Limito qui la esposizione propostami rinunziando a parlare del processo di fermentazione, specialmente perchè di questo è opportuno parlare in altra occasione, specie per quanto riguarda i rapporti che passano fra industriali e lo Stato.

***

Chiudo questi appunti formulando una proposta ed un augurio. Come lo Stato così bene organizzato con i suoi valorosi tecnici, provvede a prove, esperimenti e tentativi (a mezzo di uno speciale Istituto) dai quali ricavano tutti gli elementi necessari per le conseguenze economiche e fiscali, così anche gli industriali dovrebbero riunirsi per i loro tentativi e prove, per miglioramenti tecnico-industriali, dai quali possono conseguire benefici nel costo e nella qualità della produzione. Lo sviluppo della industria del tabacco in Italia impone all'industriale obblighi nuovi. Fino a poco tempo fa questa industria era del tutto nelle mani dell'agricoltore, che la riteneva quasi un accessorio e quindi non vi dedicava quelle cure che avrebbe dovuto. Egli diventava industriale quasi per necessità e quindi sia per la natura del suo carattere, sia perchè più occupato e preoccupato della coltivazione, non peccava di larghe vedute. Oggi la cosa è mutata ed abbiamo tutti grandi e piccoli lo stesso dovere di tentare tutte le innovazioni possibili, purchè razionali e che possono produrre una economia nelle spese ed un miglioramento del prodotto. Solo così si consoliderà l'industria e sarà possibile sostenere la concorrenza dell'estero e potremo anche sperare di diventare fornitori di altri paesi. E' necessario però che tutti lavorassimo con la più scrupolosa serietà, senza ricorrere fin dal primo giorno ai mezzucci ed ai ripieghi. Queste sono condizioni essenziali. Siamo al principio e dobbiamo anche essere pronti a non guadagnare pur di riuscire ad affermare l'industria su solide basi. Il comm. Angeloni a suo tempo ed i suoi successori in seguito, e questi con non minore entusiasmo, hanno iniziato un'opera che se si considera bene è colossale, poichè mira a qualche cosa di molto importante per la ricchezza nazionale. La riuscita dell'opera è affidata completamente al nostro lavoro di industriali e principalmente alla nostra serietà. Tale opera può forse coinvolgere tutta una trasformazione del sistema attualmente in vigore in Italia per la lavorazione del tabacco e per le manifatture. Le cose avranno il loro naturale svolgimento.

Dobbiamo poi convincerci che non dobbiamo fondare tutte le nostre speranze sull'azione statale. Lo Stato già fa troppo, ma non si può pretendere che sia esso solo a provvedere a che l'industria si allarghi e si consolidi, ma deve esserci il contributo degli industriali e dobbiamo limitarci a desiderare che lo Stato segua con la maggiore simpatia gli sforzi che noi faremo.

***

Chiudo questa esposizione augurandomi di essere riuscito almeno a dare lo stimolo ad operare.

Mi inchino riverente alla memoria del defunto comm. Angeloni. Una spe-

ciale parola di omaggio e di gratitudine debbo all' Ill. Comm. A. Sayler, che mi fu sempre largo, oltre che di squisite gentilezze anche di efficaci e frequenti consigli, dedicandomi spesso il suo tempo prezioso. Lo stesso dico per il Dr. Cappelluti suo valoroso collaboratore, nonchè per i Direttori della Direzione Compartimentale di Cava dei Tirreni, Dr. Francucci e Dr. Pinto. Debbo poi la maggiore gratitudine e devozione all'Ill. Dr. Donadoni, Direttore dell' Istituto Sperimentale di Scafati. Egli non solo mi diede consigli preziosissimi e materiale di studio, mi fornì indicazioni e notizie di esperimenti, ma ebbe ancora la pazienza di ascoltarmi, e sempre benevolmente, nelle non infrequenti visite. Spesso riuscì a correggermi, spesso riuscì a frenarmi, e spesso ancora riuscì a rimettermi nel punto di vista giusto, poichè non posso negare che erano esuberanti e talvolta tumultuosi i propositi di novità che andavo manifestandogli.

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

(RIVISTA DELLA STAMPA)

STAMPA ITALIANA. —

Lo sviluppo della coltivazione del tabacco nel Trentino. — Dott. L. Endrizzi. Dal « *Bollettino* » Anno XXXV, N. 1, Trento, 15 Gennaio 1922.

I giornali agrari del Regno dedicarono negli ultimi mesi e dedicano tuttora, degli articoli alla coltivazione del tabacco, raccomandandola caldamente agli agricoltori. Se ne occupò pure il nostro « Bollettino » prendendo ad esaminarla sotto l'aspetto tecnico ed economico.

E' fuor di dubbio che in questo riguardo nel Trentino si verifichi un certo risveglio che speriamo s'estenda e s'intensifichi in tutte le zone ove il tabacco può prosperare. La prima iniziativa partì da Roverè della Luna, per merito dell'on. dott. Pizzini, medico condotto del paese, sostenuto ed aiutato dal sig. Costante Lucchi, presidente del Consorzio Agrario Distrettuale di Mezolombardo, i quali, di fronte all'impressionante estendersi dell'invasione filosserica, pensarono essere necessario sostituire, per il momento, alla vite destinata inevitabilmente a perire, un'altra pianta che assorbendo la mano d'opera resa libera, desse un reddito corrispondente a quello che si va perdendo.

Eglino credettero trovarla nel tabacco e ne interessarono il Consiglio Provinciale d'agricoltura, il quale, convinto che tale coltura dovrebbe rappresentare un cespite apprezzabile d'entrata, fece sua l'iniziativa, adoperandosi perchè gli agricoltori prendessero la cosa in seria considerazione.

Il Consiglio prese contatto con la Direzione Compartimentale delle Coltivazioni di Verona, che accordò il permesso di piantar tabacco anche nella zona a settentrione di Trento. Ma, ciò che è molto importante, esso ottenne ancora che il prodotto potesse venir consegnato allo stato verde in *macere* da erigersi nei nuovi centri di produzione secondo le norme vigenti in Val Lagarina. Quest'ultima facilitazione favorirà, senza dubbio, lo sviluppo della tabacchicoltura nella nostra Regione, perchè con essa vien tolto l'obbligo di essiccare le foglie in casa, che in generale era quello che distoglieva gli agricoltori dal dedicarsi alla stessa. Così avvenne appunto in Valsugana dove il tabacco alligna ottimamente, ma che i contadini non vollero continuare a coltivare per non sottostare a quest'obbligo che sembrava loro troppo gravoso e pericoloso.

La previdente iniziativa dei sopra ricordati signori fu giustamente apprez-

zata e valutata dagli agricoltori di Roverè della Luna ed a quest'ora numerose domande di licenza furono già avanzate alla Direzione delle Coltivazioni.

Mentre si svolgevano queste pratiche in quel paese, anche a Mezocorona e circondario faceva encomiabile opera di propaganda il sig. Germano Calliari, ed anche egli ebbe la soddisfazione di vedere le sue fatiche coronate da buon esito se si pensa che a quest'ora furono già fatte molte domande di coltivazione non solo in quel comune, ma ancora a Grumo, S. Michele e Faedo tanto da esser assicurata la quantità di piante sufficiente per l'impianto di una macera in quella plaga.

Anche la Valle di Non, che ha fama di non esser mai da meno delle altre in ciò che riguarda il progresso agrario ed economico, inizierà probabilmente col 1922 la coltivazione di questa pianta e fu per opera del sig. Tullio Panizza di Taio che il Consiglio Prov. d'Agricoltura fu chiamato ad interessarsi anche di quella valle. I risultati di questa propaganda svoltasi in brevissimo tempo, dimostrano che gli agricoltori hanno subito compreso l'utilità che tale coltura può portare all'economia delle loro aziende (*).

Ma affinchè anche gli agricoltori delle altre zone del Trentino possano farsi un'idea dell'importanza della tabacchicoltura, diremo qualche parola di essa e della sua convenienza economica.

Il tabacco « *nostrano del Brenta* » (unica varietà permessa nelle plaghe sopradette) ha un periodo vegetativo, dal trapianto alla raccolta, di circa 3 mesi e mezzo e richiede una media giornaliera di calore di 20 - 22 gradi C'. Perciò quasi tutte le nostre valli, fino a circa 700 metri d'altezza sono adatte per il clima a questa coltura. Il suolo che si presta alla coltivazione del granoturco è pure propizio a quella del tabacco, quindi il terreno di medio impasto, di natura argilloso - calcarea, nè troppo asciutto nè troppo umido, è il più confacente.

Quello che più importa per la buona riuscita di questa coltivazione sono i lavori di preparazione del terreno che devono essere molto accurati, ed una lauta concimazione a base di stallatico. Erroneamente si crede da taluno che il « nostrano di Brenta » domandi molta umidità; è invece dimostrato che, una volta attecchito, resiste meglio del granoturco alla siccità. I lavori culturali corrispondono presso a poco a quelli richiesti da quest'ultima pianta e in più il lavoro di trapianto, di inaffiamento per i primi due o tre giorni d'impianto, le scacchiature e la cimatura. Ma non sono i lavori quelli che distolgono gli agricoltori da questa coltivazione, ma piuttosto la paura di eventuali latrocini.

Potrá darsi benissimo il caso che qualche pianta venga a mancare, ma non è ragionevole il supporre che vi siano dei temerari che si arrischiano di fare dei danni rilevanti alle colture quando su esse vigila la Finanza. Per togliere, in ogni modo, anche questo pericolo, è bene che tutti gli agricoltori nelle singole zone coltivate dedichino a questa pianta almeno la minima superficie prevista dai regolamenti. Dove c'è abbondanza di un determinato prodotto e tutti lo coltivano, non havvi più ragione di procurarselo illecitamente. Dal lato

(*) Le prove di coltivazione di tabacco fatto negli ultimi due anni nella Val di Gresta, in quel di Ledro e nell'Archese, hanno dati degli ottimi risultati, sì che per la ventura campagna si prevede che molti saranno coloro che colà si dedicheranno a questa coltura.

(N. dell'A.)

economico poi la coltivazione del tabacco nel momento attuale può costituire il migliore cespite d'entrata per tutte quelle zone ove l'agricoltore deve fare assegnamento sulla rendita provveniente dalla vite e dai cereali. Su 1000 mq. di terreno vengono trapiantate 1000 piantine che possono dare dai 16 ai 18 e più quintali di foglia verde pagata circa 60 lire per quintale con una rendita lorda perciò di 900 a 1100 lire di fronte ad una rendita di circa 150 a 200 lire data dal granoturco, calcolando che 1000 metri quadrati di terreno diano di questo ultimo un quintale e mezzo o due, del valore odierno di 90 o 100 lire al quintale. Si dirà che il tabacco richiede molta mano d'opera e più lauta concimazione che non il granoturco, ed è vero; ma ammesso anche la mano d'opera sia tre volte maggiore di quella richiesta dal granoturco, si avrà però sempre in media una rendita netta 4 volte superiore. Per quanto riguarda poi la concimazione essendo la pianta del tabacco poco esigente, lascia il terreno in ottime condizioni di fertilità. La coltivazione del tabacco ha inoltre il pregio di offrire i massimi vantaggi che può rendere una sarchiata per il ripulimento del terreno ed ha pure il non minore vantaggio di non legarlo a sè che per circa 4 mesi all'anno, lasciando al coltivatore la possibilità di una coltura intercalare autunno-vernina, la quale darà pure un vantaggio non insignificante.

Nei terreni vitati il tabacco ha anche la prerogativa di ostacolare il diffondersi della fillossera e ciò in grazia della nicotina contenuta nei fusti e nei residui che restano nel terreno a sua concimazione. Altra benemerenza è quella di occupare per le cure culturali, per l'essiccazione, e per la manifattura un certo numero di persone, ciò che costituisce un non trascurabile mezzo di lotta contro la disoccupazione.

Se il Ministero delle Finenze ha fatto dal canto suo la migliore delle propagande per l'incremento della tabacchicoltura in Italia coll'aumentarne i prezzi a tal segno da rendere evidente a tutti la grande sua convenienza economica, sarebbe grande errore non assecondarlo nel nostro proprio interesse e nell'interesse dello Stato il quale per il bisogno interno deve importare dall'estero annualmente merce per oltre 300 milioni di lire, denaro che potrebbe rimaner tutto in paese. Ed a ciò si deve aggiungere ancora che le condizioni climatiche e di terreno in Italia sono favorevoli ad una produzione in grande di tabacco, il che vuol dire che se esso venisse piantato su larga scala invece di comprarne, si potrebbe esportarne non indifferenti quantità anche all'estero, concorrendo così ad una sollecita ricostituzione economica della Nazione.

La coltivazione del tabacco in Italia.— Riassunto della Conferenza, illustrata da proiezioni, tenuta a Milano dal Vice Presidente dell'Associazione Italiana Pro Piante Medicinali, Aromatiche ed altre utili, Prof. U. Brizi nel Salone della Federazione delle Società Scientifiche e Tecniche il 19 Marzo 1922.— Dal « *Bollettino dell'A. I. P. M. A.* Anno V, 1922, N.i 4-5-7-8.

La nostra Associazione ha per consuetudine, oltre alle molte conferenze di propaganda che si tengono nel corso dell'anno, di indirne una anche in occasione della Assemblea annuale per far conoscere ed illustrare qualche argomento che abbia un grande interesse dal punto di vista dell'agricoltura nazionale.

Fra le piante aromatiche ed utili il primo posto certamente lo occupa il Tabacco, quantunque ci sia chi non lo ritiene utile se non per impinguare

l'erario, il quale deve saper sfruttare le debolezze umane ed anche qualche volta il vizio.

La realtà è che l'uso del Tabacco è diventato un bisogno per l'umanità quasi come lo stesso alimento e, se la sigaretta od il sigaro ci vengono qualche volta a mancare, imprechiamo senz'altro contro i monopoli che devono provvedere ad ogni modo perchè non ci manchi da fumare. Nessuno però, o ben pochi, sentono il bisogno di domandarsi da dove il sigaro o la sigaretta provengono, quale siano la storia, le origini, le vicende della pianta del Tabacco, come si coltivi, che posto rappresenta nell'economia del mondo in generale e dell'Italia nostra in ispecie, quante energie e quanti capitali si muovono intorno al Tabacco.

È sopratutto questo e non per insegnare cose nuove, ma per dimostrare la grande importanza che la coltivazione del Tabacco può avere per l'economia nazionale, che espongo in queste pagine.

Il Tabacco ha una storia vecchia, ma non troppo, perchè, essendo di origine americana la consuetudine del fumo non poteva essere nota agli antichi. E' vero che gli archeologi e gli scrutatori di antiche memorie non sapendo capacitarsi come i romani non abbiano fumato, sono riusciti a ritrovare, scavando in varie località d'Italia, d'Olanda e della Svizzera, degli strumenti in terra cotta che vollero paragonare alle pipe moderne. Ma, se anche questo potesse essere vero, avranno fumato forse delle foglie di canapa od altro, ma non conobbero certo il Tabacco ignoto agli abitatori degli altri continenti.

Forse, se i Romani avessero conosciuto il Tabacco, vista l'importanza attribuita al fumo anche nella recente guerra come conforto nell'ora del pericolo, come distrazione, come eccitante di forza morale e materiale, le sorti del mondo sarebbero state diverse. E chi sa forse se i legionari romani avessero avuto il conforto e lo stimolo del Tabacco se i vandali avrebbero prevalso su di essi ed Odoacre non avrebbe abbattuto il grande e sacro romano impero.

Il Tabacco prende il nome dall'Isola di Tabago, dove prima venne trovato dagli europei, ma è dubbio, e forse leggendario, che sia stato proprio Cristoforo Colombo a farlo conoscere in Ispagna. G. Nicot, ambasciatore della Corte di Francia in Portogallo, diffuse per il primo i semi, che ebbe dalla Florida, e ne fece omaggio a Caterina dei Medici, donde il nome di *erba della Regina*, che ebbe il Tabacco.

In Italia fu importato per la prima volta dal Cardinale di Santacroce, reduce nell'anno 1589 dalla nunziatura di Spagna e l'avvenimento fu celebrato in versi latini in un poemetto del Duranti, dal quale rimase al Tabacco il nome di *erba di Santacroce,* nome che conservò fino al 1610, anno in cui cominciò a prevalere il nome di *erba tornabuona* datogli a Firenze dove venne diffuso dal nunzio apostolico di Francia il cardinale Crescenzo Tornabuoni.

Questa pianta aromatica non poteva avere migliori padrini: una regina, un ambasciatore e due cardinali, per cui si diffuse rapidamente in tutto il mondo più di ogni altra pianta e persino della patata e del mais, importati pure dall'America e ben più utili del Tabacco.

Tutti i popoli inciviliti di Europa e di Asia e perfino i negri dell'Africa conobbero presto il Tabacco, il quale però suscitò non sempre immediato consenso, ma anche accanite opposizioni, divieti, leggi proibitive, ecc. che forse contribuirono anche meglio alla sua più rapida diffusione.

Una storia della influenza politica che ebbe il Tabacco sarebbe quanto

mai interessante. Basti citare, ad esempio, che mentre nel 1624 il Papa Urbano VIII scomunicava senza misericordia coloro che fiutavano il Tabacco (poichè è noto che nel 600 e nel 700 era maggiormente usato il Tabacco da fiuto che non da fumo), mentre Innocenzo XII faceva anche perquisire i devoti nelle chiese confiscandone le scatole, Benedetto XIII invece toglieva la scomunica e lo fiutava pontificalmente ed in Vaticano.

Il sultano A. Murat e lo czar Michele Fedorowish facevano tagliare il naso ai fiutatori di tabacco, Maometto IV faceva impiccare i fumatori, Cristiano II, re di Danimarca, proibiva il Tabacco confiscando le terre dove era coltivato, Giacomo I d'Inghilterra, non riuscendo a dominare coi suoi decreti proibitivi il vizio dilagante del fumo e del fiuto del Tabacco, pubblicò un libercolo latino intitolato « *Misocapnos* » che significa, dal greco, odiatore del fumo e nel quale fulminò il Tabacco chiamandolo: *Rem insanam, ortam, ex ignominia, olfactu insuavem, cerebro noxiam, pulmonis dannosam* ecc.

E vi sarebbe da riempire un grosso volume se si volessero raccogliere tutti i diversi pareri, tutte le esagerate lodi e vituperi che furono scritti sul Tabacco. Fra i più interessanti è un opuscolo del 1620, di Raffaele Tori il quale, dopo aver lodato ed esagerato in tutti i modi le virtù del Tabacco, lo chiamò *planta beata decus terrarum munus Olympii*, ed un altro del Fragom, medico di Luigi XIV, che ne lamentava già fin d'allora l'eccessivo abuso, per cui non esitava a chiamare il Tabacco una peste, un infortunio del corpo e della borsa, infernale, dannata, diabolica rovina dell'anima e del corpo.

Diventando il Tabacco un vizio così desiderato e diffuso, fece subito pensare ai governanti che sotto la tenera sua foglia stava nascosta una miniera inesauribile per le finanze dell'erario, e la cosa fu in seguito così ben compresa che attualmente tutti gli Stati più civili hanno costituito il monopolio dei tabacchi, dal quale si ricava una volontaria imposta, che ammonta a non meno di 60 miliardi. Dobbiamo dire, a titolo di orgoglio, che, fra tante priorità che vanta l'Italia, c'è anche quella di aver per la prima data origine al monopolio dei tabacchi. Fu precisamente la Repubblica di Venezia sino dal 1560 che costituì il primo privilegio della coltivazione del Tabacco concesso al così detti Sette Comuni sulla destra del Brenta, dove sino d'allora e fino ad oggi si è sempre coltivato Tabacco.

Verso la fine del 600 il monopolio dei Tabacchi, era ben costituito nella repubblica di Venezia, per quanto il Tabacco non si chiamasse con questo nome, ma ancora *Erba della regina* o *Erba del gran Priore.* A Napoli nel 1637 si istituì un monopolio, che non diede però buoni risultati finanziari, e nel 1645 un altro ne sorse nel Gran Ducato di Toscana, dove però si fumava ben poco il Tabacco, ma invece se ne masticavano le foglie e se ne fiutava la polvere, della quale sorse a Poggibonsi una rinomata fabbrica. In Piemonte nel 1647, dopo la morte di Amedeo I, la reggente Maria Cristina di Francia disciplinava la coltivazione con un regime fiscale e finalmente, verso la fine del 1600, troviamo che il Duca di Modena ricavava larghi introiti dal Tabacco, mentre lo Stato Pontificio istituiva una fabbrica statale a Ferrara, affidandone il privilegio agli ebrei, forse perchè aveva ben compreso che erano i più adatti ad assicurarne il commercio.

Ma, tralasciando tutte le vicende subite dai monopolii di stato nel secolo XVIII e venendo alla prima metà del secolo decimonono, quando, unificata l'Italia nel 1860, tutti i bilanci dei piccoli stati furono conglobati, troviamo che naturalmente si ricorse al monopolio dei Tabacchi come una delle spe-

ranze per il risorgimento dell'esausto bilancio. Ma, le condizioni sia delle coltivazioni, sia della lavorazione, sia della organizzazione della parte industriale si presentavano così manchevoli e difficili che lo stesso restauratore delle finanze del nuovo regno d'Italia, Quintino Sella, nel 1862 lanciò l'idea che le privative dovesseso venire affidate all'industria privata. Si giunse, in mezzo alle più vivaci discussioni pro e contro fino al 1868, anno in cui il Ministro Rattazzi, spinto dalla necessità dello spaventoso disavanzo del bilancio, quando la rendita era precipitata a 42 e la carta moneta circolava a corso forzoso, si decise. Il 18 Gennaio 1869, secondo il contratto stipulato fra il Ministro delle Finanze e il Comm. Balduino cominciò a funzionare la Regìa cointeressata dei Tabacchi, di poco lagrimata memoria, che ebbe la durata di 15 anni e che lasciò un ben triste ricordo, insieme con uno strascico di scandali, senza che avesse nulla fatto perchè la coltivazione del Tabacco potesse diventare una potente industria di Stato. La sua azione si può dire che fu negativa circa la preparazione dei mezzi tecnici per sviluppare e perfezionare la cultura indigena, la quale contrasta anzi coll'organizzazione puramente finanziaria o bancaria della Regìa, che si preoccupava non certo dell'interesse dei coltivatori nè delle lamentele dei fumatori avvelenati, ma soltanto di speculazioni basate sugli acquisti all'estero, soffocando in tal modo ogni privata iniziativa.

Non mancarono in questo periodo nè le vivaci proteste nè la parola di dotti e coraggiosi agronomi, fra i quali Gaetano Cantoni, che asserivano come la coltivazione del Tabacco in Italia non solo fosse tecnicamente possibile, ma che poteva diventare una sorgente di notevole e maggior lucro per lo Stato, di vantaggio per gli agricoltori ed anche suscettibile di dar prodotti per l'esportazione. Ed è memorabile a questo proposito, il Congresso Agrario di Cremona del 1880, mentre dominava il più cieco imperialismo circa la coltivazione dei Tabacchi, nel quale un illustre agronomo Vittorio Alpe, allora giovanissimo, e collaboratore di Gaetano Cantoni, propose e fece approvare un ordine del giorno, che parve quasi rivoluzionario, poichè in esso si chiedeva nientemeno che l'abolizione del monopolio della coltivazione, della manifattura e dello smercio dei Tabacchi. Era questo un vero grido di dolore dei coltivatori angariati e dei fumatori martoriati, che anelavano alla liberazione del dominio della nefasta Regìa, la quale, nonostante una lotta e una resistenza accanite mosse da interessi privati, fu inonoratamente, ma definitivamente, sepolta alla sua scadenza del 1883 e lo Stato riassunse la diretta gestione dei Tabacchi il primo Gennaio 1884.

E' ben giusto subito riconoscere che da allora in poi è cominciata un'èra nuova, non però subito perchè il retaggio lasciato dalla defunta Regìa era quasi negativo per la coltura del Tabacco, giacchè l'opera sua fu intesa a renderne i problemi relativi sempre più oscuri, per cui non era facile togliere il preconcetto ed il convincimento, così radicati, che la coltivazione indigena del Tabacco non fosse assolutamente possibile, sia per il poco rendimento economico, sia sopratutto per le angarie fiscali. A tutto ciò si aggiunga che l'antico personale della Regìa, ereditato dallo Stato, conservava quei criterii e quei convincimenti, direi quasi negativi, che ne avevano informata la precedente opera; per cui trascorse circa un altro decennio con qualche miglioramento, con un orientamento sempre più deciso e con una progressiva maggior preparazione del personale, ma sempre con molta incertezza e con vincoli fiscali ancora troppo gravosi per il coltivatore. Nel 1883 l'antica Direzione Generale delle gabelle fu sdoppiata e sorse la Direzione generale delle privative affidata

all'Ing. Roberto Sandri, uomo che merita davvero la riconoscenza nazionale, perchè seppe porre il Monopolio dei tabacchi in condizioni tali da condurlo a poco a poco ad una fiorente industria nazionale, studiando e risolvendo non solo i problemi inerenti alla fabbricazione dei prodotti, alla vendita, alle organizzazioni operaie delle manifatture ecc., ma anche divinando quale avvenire poteva avere la coltivazione dei Tabacchi indigeni.

E fu appunto in quel periodo che, rinnovata la fede spenta dalle precedenti delusioni e fatta opera di persuasione per attenuare e distruggere le diffidenze dei coltivatori verso il Monopolio di Stato, si cominciarono a studiare più seriamente tutte le condizioni agronomiche, economiche ed industriali delle coltivazioni dei tabacchi in Italia.

L'opera del Sandri fu dopo la sua morte continuata dal collaboratore ing. Bondi, il quale portò nella Direzione del suo ufficio una rara competenza tecnica e una mente aperta ad ogni giovevole innovazione.

Coll'opera del Sandri si può dire che cominciò un'êra nuova, la quale ha condotto già ad ottimi risultati e ci fa sperare in un lieto avvenire sia per i vantaggi che ne avrà l'erario dello Stato, sia, sopratutto, l'agricoltura italiana.

Prima opera del Sandri fu anche la creazione dell'Istituto sperimentale di Scafati, posto alle falde del Vesuvio, il quale da principio servì più che altro alla creazione di maestranze di coltivatori ed operai.

L'Istituto ha finito, in seguito, per assumere una fisonomia tutta propria in modo da concentrare in esso tutto quanto riguarda l'agricoltura e la tecnica industriale del Tabacco. Non è qui il caso di enumerare le benemerenze dell'Istituto stesso, organizzato e diretto per tanti anni dal compianto ed illustre prof. Leonardo Angeloni, in seguito dal chiaro Dott. Achille Splendore e attualmente diretto dal valoroso Dott. Manlio Donadoni.

Come si coltivi il Tabacco in tutti i suoi particolari, in tutte le sue fasi ed in rapporto ai diversi tipi, non può certo esporsi nei limiti modesti di una conferenza. Valgano perciò meglio le proiezioni che danno almeno ai profani un'idea del ciclo del Tabacco, dal seme al prodotto industrialmente già preparato.

I Tabacchi che si coltivano in Italia sono: o di seme indigeno o di seme esotico. I tabacchi indigeni sono quei vecchi tipi già coltivati da anni e qualcuno da secoli negli antichi centri di produzione, come, ad esempio, il nostrano del Brenta, il Beneventano, lo spadone di Chiaravalle, il Cattaro di Lecce, il Moro di Cori, ecc. ecc.

Gli esotici derivano appunto da tabacchi di altre regioni che, sperimentati in un lungo e paziente lavoro di parecchi decenni e derivati anche da incroci od ibridazioni, hanno finito coll'acclimatarsi perfettamente in Italia.

Se ne coltivano di origine orientale, come il Samsum, l'Erzegovina, di Nord Americani come il Kentucky, il Virginia, il Maryland e di Tropicali come il Brasile, l'Avana, il Sumatra ecc.

La distribuzione geografica della coltivazione in Italia è ispirata a variabili concetti in rapporto colle esigenze delle diverse varietà del clima ecc., e si può riassumere così: I tipi scuri Nord Americani sono diffusi e possono estendersi in qualunque parte d'Italia, i tipi Virginia, per sigarette, conviene siano limitati alle terre più povere specialmente nel mezzogiorno; i tipi tropicali, affinchè forniscano prodotti aromatici e profumati, debbono essere specializzati nell'Italia meridionale e nelle Isole, mentre i tabacchi di tipo orientale prosperano meglio nelle Isole, negli Abruzzi e nelle Puglie e non convengono nelle altre regioni.

Il Tabacco si adatta a quasi tutti i terreni, ma prospera meglio nei terreni profondi e freschi. Non è esatto, come generalmente si crede, che il Tabacco richieda molta acqua od addirittura l'irrigazione, poichè invece sopporta benissimo il secco.

Il terreno va molto bene preparato, lavorato e smosso, quindi ben arato ed erpicato ed il Tabacco può entrare nella rotazione al posto del granturco o di ogni pianta sarchiata o da rinnovo. Il seme, straordinariamente piccolo, e l'alta temperatura necessaria per la germinazione non consentono la semina diretta nel campo, per cui occorre fare il così detto vivaio o semenzaio, che consiste in un aiuola preparata con terra fina, fertile, sterilizzata, scelta in località soleggiata o riparata dai venti freddi. Si possono anche fare, dove sia necessario, dei letti caldi. Fatta la semina in epoca opportuna, da gennaio a marzo, secondo i climi, le piantine si sviluppano rapidamente e ben fitte e, quando hanno raggiunto dopo due-tre mesi, otto o dieci cm. di altezza, se ad esse si sono praticate tutte le cure necessarie, si possono trapiantare sul campo in file regolari, in buche precedentemente preparate, a conveniente distanza, inaffiandole nei primi tempi, finchè abbiano bene attecchito e rimpiazzando le piantine che sviluppano male o morissero. In qualche grande azienda i trapianti si possono fare anche con macchine apposite. Occorre poco dopo zappettare la terra intorno alle piantine per togliere le erbe infeste, rincalzandole quando abbiano raggiunto i 40-50 cm.

Più tardi si fa ancora una terza sarchiatura completando la concimazione con concimi adatti. Quando le piante si avvicinano alla fioritura si fa la cimatura, ossia si sopprimono le gemme fiorifere, cioè si impedisce la formazione dei fiori per cui tutti i materiali elaborati dalla pianta concorrono ad aumentare lo sviluppo delle foglie che diventano grandi, pesanti, ricche di principii attivi. In tal modo, se si vogliono tabacchi molto forti, si cimeranno molto presto e basso; per averli meno forti si cimerà tardi ed alto; pei tabacchi orientali la cimatura si tralascia interamente. Ugualmente si sopprimono anche tutte le gemme che si sviluppano dall'ascella delle foglie, operazione che dicesi scacchiatura.

Qualche settimana dopo la cimatura le foglie sono mature e si procede alla raccolta che si fa, sia staccando foglia per foglia, sia spaccando lo stelo in tutta la sua lunghezza, sia asportando l'intera pianta e ciò a seconda dei diversi tipi di Tabacco, dell'uso a cui sono destinati, del clima, ecc.

L'operazione dell'essiccazione è la più delicata, poichè deve essere fatta subito dopo la raccolta e sul posto o molto vicino, perchè il monopolio non acquista e non può acquistare tabacco verde. Il colore della foglia, il suo aroma, la sua combustibilità e quindi il prezzo, dipendono dalla maggiore o minore cura nell'essicazione, e questa deve variare a seconda dello scopo al quale la foglia è destinata.

Al sole si essicano i Tabacchi orientali e americani gialli, all'ombra invece in appositi locali si essicano i Tabacchi fini, tipo avana ed i tabacchi scuri Nord Americani, mentre il calore artificiale con fuoco diretto o con stufe o caloriferi si usa specialmente per i tabacchi pesanti tipo Kentuchy, e si pratica nei locali così detti di cura artificiali, costruiti in modo da smaltire gradatamente l'eccesso di umidità, nei quali generalmente si accendono dei fuochi di legna forte, il cui fumo giova a preservare il Tabacco dalle muffe. Ad essicazione compiuta le foglie vengono scelte, classificate in un numero variato

di classi, corrispondenti alla bontà del prodotto e quindi al suo prezzo e condizionate poi in botti, od in pacchi a seconda delle esigenze di ogni singolo tipo.

*
* *

Quali sono le condizioni economiche della coltivazione del Tabacco in Italia? Che cosa si potrebbe fare di più?

L'agricoltura ha dei bisogni e dei doveri impellenti ed è dalla conoscenza di questi bisogni e dei doveri nei riguardi della utilizzazione del nostro suolo che può scaturire una maggiore produzione agricola di tutto quello che a noi necessita e di cui siamo fatalmente tributarii all'estero. Tralasciamo, perchè non é il nostro argomento, la questione così importante della cerealicoltura e sopratutto della granicoltura e vediamo qual posto potrebbe occupare la coltivazione del Tabacco in Italia. Da quanto abbiamo detto risulta che esso non è nuova in Italia, ma si può peraltro dire che per i quattro quinti degli agricoltori italiani, essa è nuova come se non avesse mai esistito o per lo meno, se è conosciuta di nome, essa è legata ad una specie di diffidenza e di terrore del fisco, per cui il Tabacco appare come una pianta non facile a coltivare, che dà dei grattacapi e delle noie, che non garantisce un reddito sicuro e che, fra le altre cose, è anche ritenuta una pianta dannosa e sfruttatrice del terreno.

Anzitutto sfatiamo questo ultimo pregiudizio.

Sulla valutazione del tabacco allo stato sciolto. — A. BIASCO. Dalla « *Provincia di Lecce* » Anno XXVIII, N. 13, Lecce, 2 aprile 1922.

Alle Commissioni paritetiche — create durante il periodo turbinoso della consegna degli Orientali — fu consegnato il compito di fissare l'*equo prezzo* delle partite di tabacco per le quali non fosse interceduto l'accordo tra concessionari e coltivatori; ma io mi permetto di domandare: per quel che riguarda il tabacco si può seriamente parlare della determinazione di un *equo prezzo* che limiti pretese o riduca perdite, quando si sa che esiste *un prezzo ed uno solo,* quello cioè fissato nel manifesto dall'Amministrazione dei Monopoli per ciascuna varietà e per ciascuna classe?

Il concessionario che acquista e lavora per lo Stato, il perito che osserva la partita di tabacco non stabiliscono prezzi, ma determinano percentuali di classe, da cui i prezzi dipendono: industriali e coltivatori quindi vengono a trovarsi in condizioni molto diverse da quelle create dai rapporti che — in seguito ad una serie di contrattazioni — intercedono tra liberi contraenti su un libero mercato.

La compra-vendita del tabacco allo stato sciolto non è influenzata dalla legge economica della domanda e dell'offerta e perciò non può esistere per tale merce un *prezzo medio* un *prezzo* di *equilibrio* intorno al quale oscillano i prezzi che effettivamente si realizzano nei molteplici scambi. Siamo in regime di monopolio il quale permette la coesistenza, con i medesimi utili, di due produttori l'uno ad alto, l'altro a basso costo, il primo dei quali ottiene merce pregiata, il secondo merce scadente: come se si trattasse di due merci di natura diversa; mentre è risaputo che in regime di libertà, e per la stessa merce, il produttore a maggior costo viene scacciato dal mercato se la quantità offerta supera quella domandata, ed il produttore a maggior costo fissa la misura del

prezzo se la quantità offerta non è sufficiente a coprire per intero la quantità domandata.

Sarà questione di percentuali che periti, concessionari, coltivatori, in buona o mala fede, con cognizione o senza possono stabilire in misura differentissima, anche per lo stesso prodotto, ma un quintale di foglia di quarta o di prima schiette, non può essere scambiato che con una determinata quantità di moneta.

Consegue da ciò che ad ogni partita di tabacco spetta un prezzo ed uno solo, quello cioè determinato dalla percentuale delle classi che la compongono, ed i cui prezzi sono stati fissati — o bene o male -- dall'Amministrazione dei Monopoli.

Ma è vero altresì che ogni partita può assumere differenti valori, a secondo che si parte o dal *concetto di costo* o da quello di *trasformazione.*

Supporre che il costo di un quintale di tabacco possa costituire un elemento base per la misura del prezzo di cessione del prodotto ai concessionari, significa non volere tener presente che vi sono tanti costi di produzione quanti sono i gruppi dei produttori (proprietari, fittuari, coloni) anzi, quanti sono i produttori; che i buoni terreni e la raffinata tecnica colturale hanno diritto ad una maggior quota nella distribuzione della ricchezza prodotta ; che a parità di costo (specialmente pel tabacco) il prodotto può essere qualitativamente variabilissimo.

Supporre che la conoscenza del costo di lavorazione e dell' utile che si ritrae dall' industria possa servire nel determinare il prezzo equo del tabacco allo stato sciolto significa dimenticare che il concessionario cede allo Stato il prodotto dopo un anno dall' acquisto; che un' accurata e sapiente lavorazione può lasciare un largo margine di utili, come una lavorazione mal fatta può cagionare delle perdite; che l'industriale, valorizzando cognizioni tecniche particolari, ha diritto di far suoi tutti gli utili dell' impresa , sia per mettersi al coperto dei rischi che corre nella produzione, sia ancora perchè oltre che come capitalista e direttore tecnico, gli spetta un compenso come imprenditore.

Più di qualunque disquisizione, un esempio numerico vale chiarire l' impossibilità di giungere alla determinazione dell' *equo prezzo* del tabacco applicando i concetti di costo di produzione e costo di lavorazione.

Si supponga di conoscere il costo medio di produzione e di lavorazione del tabacco per una determinata plaga, ed il prezzo medio generale che lo Stato fa ai concessionari, nella rispettiva misura di 7, 3, 13, dati questi, s'intende, omogenei nel tempo e quindi paragonabili fra loro.

Il plusvalore di 3, creato dal concorso dei due fattori: costo, materia prima e costo lavorazione, dovendo essere distribuito in rapporto al valore effettivo che ognuno di essi misura all' atto della produzione, andrebbe per 2,10 a beneficio del coltivatore e per 0,90 a beneficio dell'industriale.

Si supponga ora che il costo di produzione, per un' altra plaga, salga ad 8 — o per ignoranza del coltivatore o per condizioni avverse di ambiente fisico — ed il costo di lavorazione scenda a 2 – per una più sapiente organizzazione del lavoro e per le più perfette condizioni tecniche dell' industriale. Fermo restando il prezzo che lo Stato fa ai concessionari, il plusvalore di 3 andrebbe per 2,40 a beneficio del coltivatore e per 0,60 a beneficio dell' industriale.

Ed allora vale proprio la pena perfezionare la coltivazione e l' industria, introdurre strumenti tecnici più perfezionati, escogitare metodi più economici di lavorazione, se la nuova religione premia i cattivi e castiga i buoni?

E nell'applicazione dei criteri del valore di *costo* e di *trasformazione* alla ricerca del *prezzo equo* del tabacco allo stato sciolto non si scorge il germe della distruzione sia della coltivazione, sia dell'industria?

A mala pena il concetto di costo potrebbe servire per la determinazione del valore del tabacco che i coltivatori consegneranno alle proprie cooperative, o, ciò che vale lo stesso, nella ripartizione degli utili, qualora non si volesse tener conto di un fattore di grande importanza: la differente *suscettibilità* dei prodotti appartenenti alle varie classi. Ma della suscettibilità si deve necessariamente tener conto per non creare una perniciosa sperequazione tutta a favore dei prodotti scadenti e dei cattivi produttori, con grave danno della coltivazione, dell' industria e, per naturale conseguenza, dell' economia nazionale. E valga un esempio.

Un quintale di Xanti di 1ª classe a L. 1380, dopo lavorato, con una spesa, poniamo, di L. 700, è valutato dallo Stato al prezzo di L. 2710; un quintale di Xanti di 3ª classe a L. 940, dopo lavorato, con una spesa, poniamo, di L. 500, è valutato al prezzo di L. 1600. Posto che si voglia ripartire l'utile globale netto di L. 790 ai due quintali di prodotto in base al rispettivo prezzo iniziale, al primo tocca un utile di L. 470, al secondo di L. 320 circa. Se i due quintali di tabacco fossero lavorati e venduti saparatamente, al primo toccherebbe un utile di L. 630, al secondo di L. 160. Con la lavorazione e vendita in comune, buona parte del valore della suscettibilità del tabacco di 1ª classe (L. 150 circa nell' esempio riportato) va a beneficio del tabacco di 3ª classe; ciò che vuol dire che il produttore cattivo viene accarezzato ed il produttore buono bastonato; ed ancora che la cooperazione — a meno che non si escogitino metodi di riparto più razionali — non è capace di eliminare quel fenomeno che si vorrebbe qualificare come indebita appropriazione di ricchezza, che anzi lo perpetua sottraendolo alla vista degli occhi profani. E con ciò, non si vuole affatto affermare che la cooperazione — specialmente quando è guidata e sorretta da uomini indipendenti, disinteressati ed onesti — non possa rendere segnalati servizi alla coltivazione ed all' industria del tabacco, la cui esistenza è intimamente legata alla pronta soluzione di numerosi ed importanti problemi tecnici.

I risultati della coltivazione del tabacco nella provincia di Gorizia nel 1921. — D. T. Dal « *Bollettino Agrario* » Anno III, N. 37, Gorizia, 1 Aprile 1922.

Dopo aver ricordata tutta l'opera di propaganda svolta a favore della coltivazione del tabacco Kentucky, sia incitando i maggiori proprietari ad introdurla nei propri fondi, sia spronando i piccoli e medi ad unirsi in consorzi onde avere la possibilità di ottenere la concessione speciale, basandosi sugli ottimi risultati economici ottenuti in paesi simili a quelli della Venezia Giulia, l' egregio A. si compiace di poter offrire agli agricoltori friulani dei dati di fatto da spingere tutte le persone di buona volontà a superare tutti gl'inevitabili ostacoli colturali ed economici onde diffondere definitivamente tale coltura nel fertile piano della provincia di Gorizia.

E poichè non vi è eloquenza più convincente di quella dei numeri, trascriviamo nella seguente tabella i risultati della coltura nel decorso anno.

COLTIVATORI	Superficie coltivata m2	Prodotto	Prezzo per quintale	Valore totale Lire	del prodotto p. ettaro
1. Vivaio di Begliano	10500	16.20	780	12636	12032
2. Predio provinciale di S. Rocco	8500	12.50	910	11375	13382
3. Dott. Gino Cosolo Fogliano .	3000	5.20	900	4680	15600
4. Amm. Conte Alessio Coronini S. Pietro-Gorizia	2900	3.40	800	2720	9379
5. Augusto Pinat Perteole. . .	2300	2.24	775	1736	7547

Ci mancano ancora i dati di produzione ed il prezzo di stima per l'Amministrazione Brunner d' Isola Morosini, però i pratici della Direzione Compartimentale Coltivazioni Tabacchi affermano che su di un ettaro coltivato, il prodotto supera i 20 quintali.

Ma volendo per ora prendere in considerazione soltanto ciò che è sicuro, perchè misurato e pesato, ecco le osservazioni riassuntive che scaturiscono dall'esame del sopraesposto specchietto.

I. Ammesso che le spese colturali per ettaro sieno le seguenti:

a) per concimazione	L. 1200.—
b) per lavorazione	» 3400.—
c) per legna da fuoco	» 450.—
d) per la lavorazione dopo l'essiccamento . . .	» 600.—
	Lire 5650.—

che per prudenza eleviamo a L. 6000.— per ettaro, dalle colture esperimentali del decorso anno si sono ricavati i seguenti redditi netti:

	Reddito lordo per ettaro	Reddito lordo meno il 10°/₀ per quota infort.	Reddito netto per ettaro
1. Vivaio di Begliano	12032	10829	4829
2. Predio Provinciale Gorizia	13382	12044	6044
3. Dott. Gino Cosolo	15600	14040	8040
4. Amm. Conte Coronini	9379	8442	2442
5. Augusto Pinat	7547	6793	793

II. I prodotti maggiori sono ottenuti per le colture nelle quali le piantine furono trapiantate precocemente a Begliano, Predio di Gorizia, Dott. Gino Cosolo (prima metà di maggio), mentre diminuiscono coi trapianti più tardivi.

III. Il prezzo massimo si ottiene pure col trapianto tardivo.

IV. Fa eccezione a tale norma il vivaio di Begliano, questa eccezione si ebbe però perchè il tabacco fu trasportato dopo ingiallito sino all' essiccatoio di Gorizia provocando molte rotture nelle foglie.

Resta con ciò provato che al di là di 5-6 km. di distanza d'un essiccatoio coltivando il tabacco si subiscono gravi danni col trasporto.

V. Il tabacco resiste più del granoturco alla siccità.

VI. L' irrigazione è utilissima a questa coltura come risulta dal seguente specchietto:

Con irrigazione prodotto per ettaro	Senza irrigazione prodotto per ettaro
15.40 q.li Begliano	14.70 q.li S. Rocco
17.33 » Fogliano	11.72 » Amm. Coronini
	9.74 » Aug. Pinat

Infine nel decorso anno si è esperimentata tanto a Begliano che a San Rocco la coltura del Kentucky in seconda raccolta, però su di una superficie così piccola di terreno (2500 m^2 in tutto) da non aver poi potuto tener conto separato del prodotto nell'essiccamento.

Tuttavia si può affermare che ad onta dell' estrema siccità della decorsa estate la quale ritardò di molto lo sviluppo delle piante, queste erano mature e si raccolsero nella prima decade d'ottobre.

Il prodotto approssimativo fu calcolato dai tecnici della coltivazione tabacchi, tenendo conto del numero di foglie (9 invece di 12) e del loro sviluppo in quintali 11 per ettaro, tale quindi da dare un prodotto rimunerativo.

Quest' anno si eseguiranno le prove su almeno un ettaro di superficie ed a suo tempo se ne informeranno gli agricoltori.

Case coloniche ed essiccatoi per tabacco. — A. P. Da « *L' Agricoltura Friulana* » Anno I, N. 16, Udine, 16 Aprile 1922.

L' introduzione del tabacco preoccupa non tanto per le pratiche culturali che la pianta richiede, ma sopratutto per le costruzioni necessarie allo svolgimento della fase industriale.

Infatti dovendo organizzare un Sodalizio Cooperativo che possa rendere più agevole la cultura, viene fatto di domandarsi: in quale momento dovrà avere inizio la vera gestione cooperativa? Prima o dopo l'essiccazione?

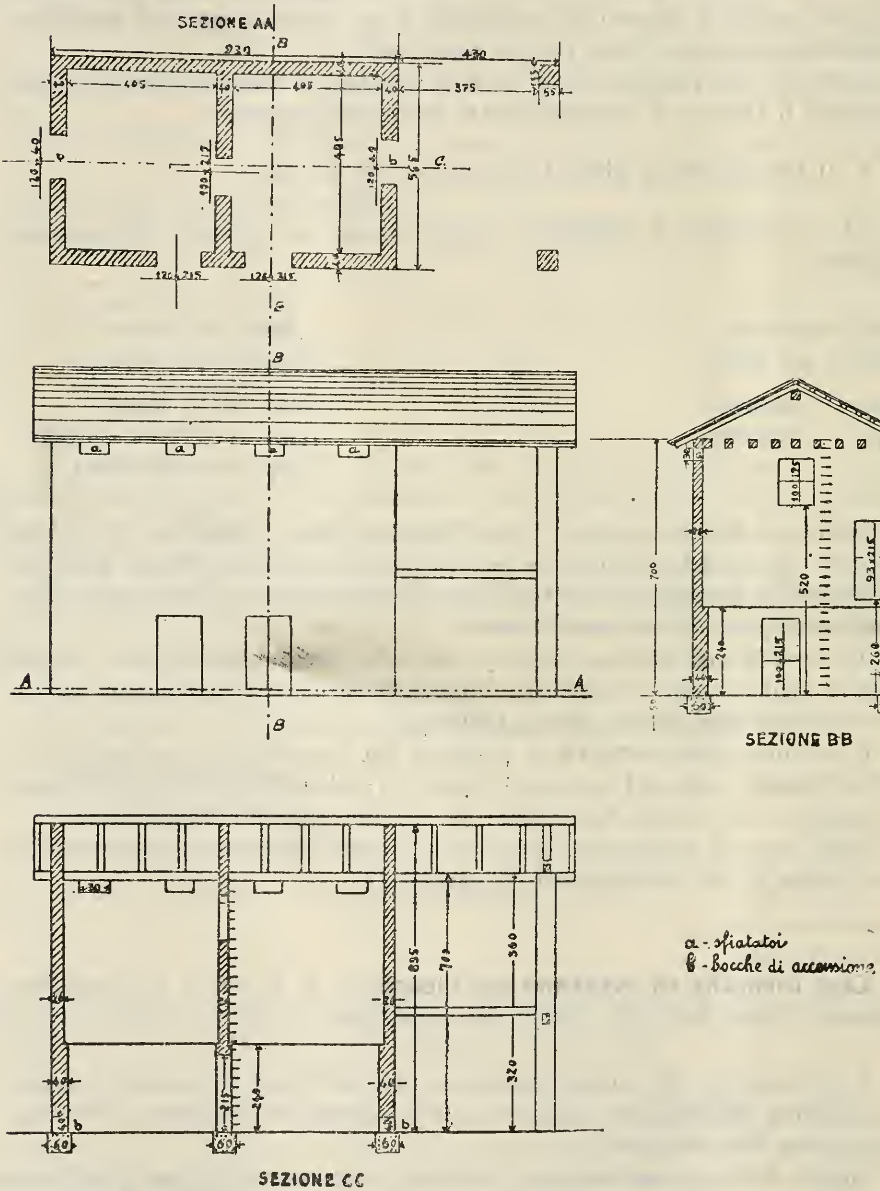
In altri termini, si dovrà togliere dall' azienda il tabacco non appena avrà raggiunto la maturazione o una volta che abbia subito l'essiccazione artificiale?

Si comprenderà tutta l' importanza della cosa se si pensi che risolvendola

in un modo, dovremo dotare ogni azienda di un essiccatoio individuale, mentre nell'altro, dovremo provvedere alla costruzione di batterie di essiccatoi collettivi.

Quando non si frappongono insormontabili ostacoli, come ragioni tecniche,

PROGETTO DI ESSICATOIO PER LA CURA A FUOCO DEL TABACCO PRODOTTO SULLA ESTENSIONE DI TRE CAMPI FRIULANI



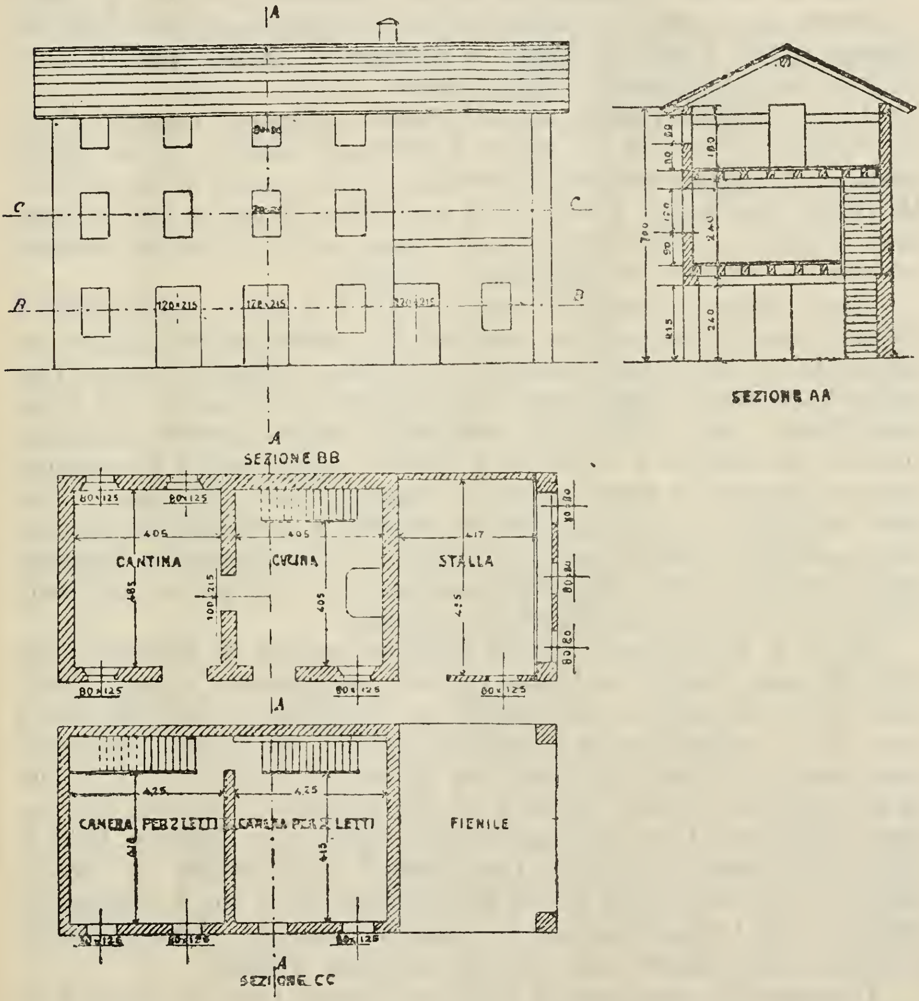
economiche, trasporti più o meno agevoli, l'indole più o meno laboriosa degli agricoltori (alcune volte per la introduzione della coltura è necessario sgravarla della fase di essiccazione), la natura dei contratti agrari vigenti, il propendere

Il campo friulano è di mq. 3505. — *N. d. R.*

verso l'una o l'altra delle forme è determinato essenzialmente, a nostro parere dalla dotazione in costruzioni coloniche della zona nella quale s'inizia la coltura.

Infatti, per una azienda scarsa di fabbricati, l'essiccatoio (per la costruzione del quale lo Stato concorre cogli 8[10 della spesa preventivata rimborsabili in nove annualità) può riuscire di grande utilità durante la cultura poichè all'infuori del mese e mezzo che è occupato dal tabacco può essere adibito ad usi vari: bigattiera, deposito foraggi, cereali, macchina, ecc.

PROGETTO DI TRASFORMAZIONE DELL'ESSICATOIO IN CASA COLONICA



Ma questo non è tutto: qualora la coltivazione dovesse essere abbandonata per varie ragioni, in breve tempo e con poca spesa l'essiccatoio può essere trasformato in casa colonica, stalla, magazzino, ecc.

Il Consorzio Tilaventino infatti ha creduto opportuno di battere questa via ed i Soci hanno progettato gli Essiccatoi tenendo conto della loro eventuale trasformazione secondo l'esigenze dell'azienda.

Riproduciamo un progetto dell'Ing. Ive di Latisana, il quale si è attenuto al concetto che l'essiccatoio possa essere in seguito trasformato in casa colonica.

La coltivazione del tabacco in Calabria. — Carattere nazionale del problema. — Giovanni Solimene.— Da « *Il Mondo* » Roma, Anno I, 25 Maggio 1922.

È dimostrato dall'eloquente valore delle cifre che l'Italia produce annualmente poco più del quinto del tabacco che consuma. Sta di fatto che, sino a pochi anni addietro, su 25 milioni di chilogrammi di foglia, da lavorare pel fabbisogno nazionale, soli 5 milioni all'incirca erano rappresentati dal tabacco indigeno.

Dai dati statistici referentesi all'esercizio finanziario 1916-1917, più particolarmente risulta che, su 30 milioni di materia greggia, acquistata dalle manifatture statali, il tabacco indigeno vi rappresenta il 23 per cento, di contro al 77 per cento che spetta al tabacco esotico.

Le cose risultano alquanto mutate in meglio negli esercizi posteriori. Come, per la verità, si rileva da una recente pubblicazione ufficiale, dovuta all' Aliprandi, la produzione indigena del tabacco nel 1919 è stata di kg. 9,602,700. Ma rimane, pur sempre il fatto che il quantitativo impiegato, per tale anno, fu di 34 milioni di chilogrammi, in cifra tonda, per cui si dovette importare dall'estero la differenza in chilogrammi 24,397,300.

Siamo, dunque, tributari dei paesi stranieri, e in misura non indifferente, anche per questo importantissimo prodotto. E lo saremo sempre più, con gravissimo danno della finanza nazionale, come ebbe a rilevare il senatore Cappelli nel suo schema di programma per la ricostituzione finanziaria ed economica d' Italia, ove si rifletta che, consumando noi una quantità di tabacco quattro volte superiore a quella che si produce, siamo costretti ad acquistare l'enorme differenza in meno sui mercati stranieri, i quali c'impongono le più aspre condizioni su i prezzi, oltre che veniamo a sovraccaricarci del costo delle mediazioni, degli alti noli e dei cambi, il che, tradotto in linguaggio povero, importa la spesa approssimativa annua di 200 milioni oro, cui l'Italia va incontro per la provvista di tabacco all'estero.

Di ciò si è dato esatto conto la Direzione generale dei monopoli industriali, la quale ammette che bisogna pervenire, con opportuni e congrui provvedimenti, di cui qualcuno già emanato, allo produzione nazionale di tutto o quasi tutto il tabacco che oggi acquistiamo all'estero allo scopo di emancipare definitivamente lo Stato dalla soggezione dei mercati stranieri, il che, come ho già notato, arreca spese ingenti e nè pure garantisce il normale funzionamento dell'azienda. Come può leggersi anche nello studio dell' onor. Meda su « La crisi dei tabacchi in Italia », i cui riassunti, sono compilati su i grafici segnanti il movimento delle rendite Statali, risulta chiaro che il consumo nazionale di tutti i tabacchi lavorati è in continuo aumento. Correlativamente, si fanno sempre maggiori i proventi del monopolio tabagico.

Trascurando le cifre anteriori all'ultimo decennio, trovo che, mentre gl'introiti per la vendita dei tabacchi nell'anno finanziario 1912-1913 furono di lire 333.170.678; per i primi 11 mesi, invece dell' esercizio 1918-1919, salirono a 1.060.610.000 con una previsione definitiva annua di un miliardo e 800 milioni di lire. Anzi, dagli ultimi dati statistici, forniti dal Dicastero delle Finanze, riferibili all'esercizio finanziario in corso, rilevo che, dal 1° luglio al 20 ottobre dello scorso anno, la gestione tabacchi ha reso complessivamente, oltre 807 milioni di lire, contro quasi 679 milioni e mezzo pel corrispondente periodo dello esercizio anteriore, con un aumento di 128 milioni.

Da ciò solo appare intuitivo che l'industria del tabacco, nella maniera stessa per cui costituisce una delle più cospicue e più solide rendite del bilancio statale, dovrebbe rappresentare anche una delle risorse in grande stile dell'agricoltura italiana.

Basta al riguardo far notare che, nel solo fabbisogno delle manifatture monopolistiche, potranno tuttora coltivarsi a tabacco ben ventimila ettari di terreno nazionale, giacchè l'estensione attualmente impiegata a tale cultura raggiunge appena gli ottomila ettari e mezzo, i quali dovrebbero fortemente elevarsi se gli agricoltori italiani, con l'aiuto dello Stato volessero dedicarsi, per davvero, alla stessa cultura a scopo d'esportazione.

Ma, pur volendo impostare il problema della tabacchicoltura, come fa l'Aliprandi, alla sola stregua delle attuali necessità di assestamento post-bellico e rimandare al periodo successivo l'intensificazione della medesima, c'è sempre da compiere un ottimo affare in profitto dell'economia e della finanza della nazione.

Si è tutti d'accordo su la necessità di aumentare la produzione, allo scopo di stabilire nel mondo quello che più s'impone: lo equilibrio economico-sociale. Tale incalzante necessità pesa in maniera più acuta su l'Italia, la più povera fra le altre nazioni e quindi la più debole.

Ora, mentre la politica della produzione agricola in Italia deve anzitutto rivalersi alla rimozione immediata di ogni e qualsiasi rivalità e dissidio tra l'industria e l'agricoltura; ciò che ebbi anch'io a dimostrare e altrove, ognun vede come e quanto urga l'introduzione di tutte quelle nuove culture agrarie, specialmente a tipo industriale, che sono vivamente raccomandate dalla scienza e consigliate dall'esperienza.

Fra tali culture, da intensificare dove esistono, da promuovere dove sono scarse o mancano addirittura, bisogna dar preferito posto al tabacco.

Per vero, i competenti hanno ormai dimostrato ad esuberanza che la tabacchicoltura trova sede naturale in Italia e costituisce una industria sommariamente redditizia quando la si adatti alle località confacenti; la si disciplini con quella particolare tecnica che richiede; la s'industrializzi nel significato più comprensivo del termine; la si assicuri contro i rischi degli infortuni celesti e degli stessi agenti naturali e patogenici; la si famigliarizzi presso i coltivatori e gl'industriali, persuadendoli della sua bontà redditizia.

E perchè non rimanga campata in aria questa ultima affermazione, basta dire che da un ettaro di terreno coltivata a tabacco, del tipo Kentuchy, si ottiene una produzione media di quintali 15 di tabacco sciolto, corrispondente a quintali 13,5 di tabacco in colli. Applicando a tali cifre le tariffe col nuovo sopraprezzo, si ha un reddito lordo medio per un ettaro di lire 7800 e lire 9700 rispettivamente e, in definitivo, un reddito netto di lire 1560 e di lire 1940, a seconda che il tabacco si consegna al governo sciolto o imballato, come già si è detto. Ciò senza tener conto delle altre vantaggiose realizzazioni e dei premi che vengono a conseguire, nel quinquennio 1921-1922, i concessionari la cui produzione risulta aumentata, rispetto a quella ottenuta nella campagna tabagica del 1915.

Per le concessioni, poi, della campagna in corso, (1921-1925), il reddito lordo ad ettaro, per i tabacchi non condizionati in colli, sale a lire 9.750 e, per quelli imballati, a lire 12.000 circa, con un guadagno netto di lire 3.400 e 4.200, rispettivamente: cifre che, a conti fatti, rappresentano, in definitivo un beneficio netto del 35 per cento dei redditi stessi, mentre, per le precedenti

concessioni sopraprezzo compreso, non supera il 20 per cento, benchè questo rappresentasse un guadagno pur sempre elevato.

Guadagno destinato a salire molto più su, ove si pensi che la graduale ma completa emancipazione del mercato italiano da quelli stranieri, per cosi importante ramo di produzione agricolo industriale, verrà a rappresentare un enorme risparmio di prezzi di noli, di cambi ed insieme una considerevole parte di produzione interna, i cui benefici effetti andranno mano mano a riversarsi su la finanza statale e su l'economia nazionale.

L'estratto di tabacco e i residui nicotinosi di tabacco. — Dalla « *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia* » Anno 1922, N. 150, Roma, Martedì 27 Giugno. « *L'Italia Vinicola ed Agraria* » Anno XII, N. 27, Casale Monferrato, 2 Luglio 1922. « *Il Sole* » Anno LVIII, N. 167, Milano, 15 Luglio 1922. Istruzioni diramate dalla *Direzione Generale dei Monopoli Industriali.*

Con regio decreto 11 Maggio 1922, n. 775 è stato posto in vendita, per uso insetticida, un nuovo tipo di prodotto secondario da distinguersi nella tariffa sotto la voce di « *Residui nicotinosi di tabacco* » e da vendersi al pubblico al prezzo di L. 3 al kg.

Con la vendita di questo prodotto la Direzione Generale dei Monopoli Industriali ha cercato di provvedere alla deficienza di estratto di tabacco manifestatasi dopo la grande diffusione che questo prodotto ha preso nella lotta contro gl'insetti nemici dei fruttiferi e della vite.

Di tale deficienza si erano allarmati i frutticoltori e delle loro lagnanze si sono interessati gli onorevoli Gasparotti e Quilico, inviando singolarmente al Ministro delle Finanze una interrogazione per sapere le ragioni delle deficienze in taluni depositi dell'estratto fenicato di tabacco e quali provvedimenti s'intenda prendere acciocchè in Italia siano messi in vendita le forti quantità di estratto di tabacco richiesto dagli agricoltori.

Il Sottosegretario di Stato alle Finanze ha così risposto:

« La fabbricazione dell'estratto di tabacco è ausiliaria di quella dei sigari, perchè da questa provengono i materiali occorrenti alla produzione dell'estratto.

« Nè è possibile accrescere la fabbricazione stessa oltre i limiti consentiti dalla disponibilitá di tali materiali, dei quali si procura di spingere al massimo l'utilizzazione e il rendimento. Qualora, infatti, venissero impiegati nella preparazione dell'estratto tabacchi in foglia, espressamente coltivati per tale uso, il prezzo di vendita del prodotto dovrebbe essere almeno decuplicato; e perciò, a parte le difficoltà culturali e tecniche relative all'attuazione del provvedimento, esso verrebbe meno allo scopo, perchè il consumatore abbandonerebbe l'estratto per rivolgersi ad altri insetticidi di prezzo più conveniente.

« Data pertanto l'impossibilità di aumentare la fabbricazione dell'estratto, non essendo ciò consentito dall'attuale produzione dei sigari, per sopperire alle accresciute esigenze del consumo del prodotto in parola, è stato recentemente passato alla vendita un nuovo preparato antiparassitario, denominato « Residui nicotinosi di tabacco » il quale può essere utilmente impiegato in sostituzione dell'estratto stesso, com'è risultato da esperienze pratiche eseguite presso diversi Enti Agricoli.

« Il preparato in parola, pur avendo la stessa potenza antisettica dell'estratto di tabacco, viene ceduto ad un prezzo sensibilmente inferiore ».

La Direzione Generale dei Monopoli Industriali ha pubblicato le seguenti *istruzioni per l'uso dei residui nicotinosi del tabacco.* — « I residui nicotinosi costituiscono un materiale che sostituisce a tutti gli effetti l'estratto di tabacco avendo i due prodotti presso a poco lo stesso potere insetticida.

Le dosi di impiego consigliate per l'estratto si possono quindi considerare valevoli anche nei riguardi del nuovo prodotto del quale sarà comunque prudente che, per le prime volte, venga sperimentata l'efficacia mediante prove pratiche.

Per le soluzioni si farà uso di acqua calda nella proporzione di 4-5 volumi di liquido per uno di polvere, avvertendo che per ottenere il completo esaurimento del materiale bastano 8-10 ore.

Il liquame sarà poi filtrato attraverso della tela rada e quindi allungato con acqua fredda nella misura voluta, avendo cura di strizzare bene il residuo onde evitare perdite.

Le soluzioni si alterano facilmente, per cui è consigliabile di limitarne di volta in volta la preparazione alla quantità da impiegarsi nella stessa giornata. »

E. P.

Articoli Vari. —

Il Dott. O. Marchese ha arricchito il suo « *Corriere del Villaggio* » di una nuova rubrica su — **La coltivazione del tabacco**. — Dopo aver tracciato a grandi linee quale preferenza deve darsi ai vari tipi di tabacco, ha iniziato la trattazione delle principali norme colturali: dalla formazione dei semenzai alla raccolta del prodotto. In merito alla distribuzione dei tabacchi di seme esotico l'A. indica per l'Italia Meridionale e isole, adatto ai terreni poveri e prevalentemente silicei, il tipo Virginia bright. Probabilmente l'A. intende riferirsi ad una possibile coltivazione per l'esportazione, giacchè è noto che in Italia, per il consumo interno, la coltura di questo tabacco è in continua decadenza, essendo quasi completamente sostituita da quella più semplice e rimunerativa dei tabacchi orientali.

***

Il Prof. C. Neppi continua ad istruire i lettori de « *L'Agricoltura Ferrarese* » sulla coltivazione del **tabacco Kentucky**, indicando le norme colturali del trapiantamento e della successiva lotta contro gl'insetti che insidiano le piantine del tabacco sul campo.

***

I **semenzai del tabacco** nel Friuli hanno subìto forti danni dall'andamento sfavorevole della stagione, specialmente per la mancanza di calore. Essendo la stagione arretrata quasi di un mese, si è certi che con i primi calori le piantine dei semenzai, opportunamente aiutate con soluzioni di nitrato di soda, accelereranno il loro sviluppo, e con altri aiuti nel campo, si otterranno i lu-

singhieri risultati degli esperimenti eseguiti il decorso anno nel medio Friuli. Così I. Porta ne « *L'Agricoltura Friulana* ».

Nello stesso periodico *d.o.* tratta del **trapiantamento del tabacco Kentucky.**

*
* *

Nel « *Bollettino* » di Trento vediamo con compiacenza come venga ben curato il movimento tabacchistico della regione trentina con la pubblicazione di diversi articoli esortanti gli agricoltori a coadiuvare gli sforzi di quel benemerito Consiglio Provinciale di Agricoltura, il quale segue con grande interessamento le coltivazioni sperimentali istituite nel corrente anno e che dànno oramai sicuro affidamento di buona riuscita.

Oltre l'articolo sullo sviluppo della coltivazione del tabacco nel Trentino riportato integralmente a pag. 129 vediamo in altri scritti trattate sinteticamente le principali **cure colturali** e molto diffusamente descritti **i nemici del tabacco** con l'indicazione delle pratiche per diminuirne i danni. L'A. concludendo che di nemici il tabacco ne ha molti, oltre a quelli descritti, avverte che ad onta di ciò gli agricoltori non debbono allarmarsi troppo, perchè da tanti anni che il tabacco si coltiva nel Trentino, non si è mai udito che ne sia andato distrutto completamente il raccolto. E' bene però conoscerli: le pratiche colturali hanno sempre ragione di essi.

*
* *

Pei coltivatori di tabacco il « *Bollettino Agrario* » di Gorizia, costatando che la superficie di terreno del decorso anno nel 1922 si è decuplicata, detta alcune norme colturali.

Un'avvertenza molto opportuna è quella di cessare d'innaffiare le piantine dopo un giorno dal trapiantamento, mentre alcuni agricoltori seguitano a bagnare per molto tempo le giovani piante. Questo eccesso di diligenza e di lavoro costituisce però una fatica sprecata, quindi non economica e per di più riesce di danno e non di vantaggio alla pianta, perchè questa, dopo l'attecchimento, per trovare l'umidità tende ad allungare il fittone negli strati inferiori del terreno, mentre seguitando ad avere vicino terra fresca, resta con una radice poco profonda. La stessa freschezza della terra vicina alle piantine attira insieme al verde della coltivazione, molti insetti, di cui alcuni possono danneggiare il tabacco.

*
* *

Anche il tabacco in quest' annata, presentatasi in condizioni specialissime per l' agricoltura, ha subìto i danni della diffusione straordinaria degl'insetti e delle crittogame. **Sui danni di insetti al tabacco** a firma *d. a. l.* leggiamo una breve nota ne « *l' Agricoltura Mantovana* ». L' A. si preoccupa specialmente delle larve dell'Agriotes e specie affini. Per la lotta, oltre alla raccolta a mano, seguendo il noto concetto di dover aumentare la vigoria delle piante accelerandone lo sviluppo vegetativo, consiglia l'uso razionale del nitrato di soda.

*
* *

Il Dott. A. Sacchi ricordando il vecchio proverbio che « provando s' impara » e che le prove che si stanno facendo servono certo a molte cose, tra le quali la più importante è quella di fornire delle norme d'adottarsi in avvenire, avverte ne « *L'Istria Agricola* » di Parenzo che dato il corso corrente della stagione, **in Istria è necessario trapiantare il tabacco per tempo**, e perciò l' anno venturo bisognerá fare i semenzai in cassoni anzichè in aiuole, allo scopo di poter seminare più presto e trapiantare quando ancora le ultime pioggie della primavera consentono di fare questa operazione, senza avere la necessità di ricorrere all'acqua dei lachi per l'innaffiamento delle piantine poste a stabile dimora; acqua che quest'anno in molti luoghi non è stato possibile trovare, per cui molti agricoltori sono stati costretti a sospendere il trapiantamento a causa della siccità. L'A. conclude indicando come deve essere formato un buon semenzaio e quali consigli si debbono seguire per ottenere piantine ottime e precoci.

*
* *

Segnaliamo l'iniziativa della *Cattedra ambulante di agricoltura di Tortona* e che ormai si può dire condotta a buon fine per la avvenuta costruzione di un **locale di cura e magazzino generale per il tabacco** prodotto in quella zona. Il progetto ha avuto la sua autorizzazione da parte della Direzione Compartimentale di Bologna e lo Stato ha concorso nella costruzione con un contributo di legge che si aggira intorno alle lire 200 mila. Della iniziativa va data particolare lode al prof. cav. Riccardo De Polo che si è fatto strenuo apostolo della nuova coltura specialmente fra i piccoli proprietari che avranno così modo di toccare lauti guadagni con pochi crucci. *(L'Italia Vinicola ed Agraria).*

*
* *

Dal Bollettino di Statistica dell'Istituto Internazione di Agricoltura riportiamo i seguenti dati sulla **coltivazione del tabacco nel 1921:**

Paese	Migliaia di ettari	Migliaia di quintali
Belgio	2.8	56
Bulgaria	39.8	395
Francia	9.9	—
Ungheria	19.8	—
Italia	23.	166
Ceco-Slovacchia	1.4	13
Stati Uniti	541.4	4631
Giappone	—	600
Algeria	18.—	130

L'elenco è incompleto, mancando i dati di non pochi paesi produttori di tabacco.

***

In conseguenza del decreto legge N. 1660 del 1° Ottobre 1917, e del decreto ministeriale N°. 11372 del 24 Novembre 1920, i vecchi coltivatori di tabacco hanno avuto il beneficio del **premio d'incremento** limitato alla sola maggiore produzione di quella ottenuta nel 1915, mentre ai nuovi tale premio è esteso a tutto il prodotto.

In una riunione dei vecchi concessionari della Romagna e dell'Emilia, avvenuta a Faenza il 2 Febbraio del corrente anno in seguito ad invito di quel Comizio Agrario, — come leggiamo nel *Giornale di Agricoltura della Domenica* — fu formulata una nota nella quale furono esposte alla Direzione Generale dei Monopoli Industriali varie ragioni per aver esteso a tutta la produzione del 1921 e seguenti il beneficio concesso con i sopra citati decreti.

A tale domanda la suddetta Direzione Generale dei Monopoli Industriali ha così risposto:

«Per ciò che si riferisce al premio d'incremento, si fa notare che col decreto ministeriale n. 11372 del 24 Novembre 1920 furono dall'Amministrazione adottati due ordini di provvedimenti: l'elevazione cioè, del sopraprezzo al 300 per cento per il Kentucky, per tutti indistintamente i coltivatori del Regno, in modo da assicurare la convenienza di tale produzione anche per coloro che l'avevano da tempo intrapresa; l'istituzione poi del premio d'incremento al quale possono partecipare tanto i nuovi quanto i vecchi coltivatori, purchè questi ultimi aumentino la loro produzione rispetto a quella che ebbero nella campagna 1915.

Com'è evidente, la limitazione di tale premio soltanto alle nuove produzioni ed agli aumenti di quelle precedenti, trova la sua piena giustificazione nel fatto che attualmente l'impianto della coltura presenta difficoltà ben piu gravi che non nell'anteguerra — pur tenendo conto delle agevolazioni accordate per la costruzione o adattamento dei locali, onde nessuna sperequazione sussiste fra il trattamento che viene fatto ai nuovi coltivatori, rispetto a quelli che avendo coltivato nella campagna 1915 mantengono inalterata la loro produzione.»

STAMPA ESTERA.-

Tabacco a margini arrotondati delle foglie. — E. East. Round tip. tobacco. (*in The Journal of Heredity* 12-1921, pag. 51-56, con 6 figure). Dal « *Neue Erscheimungen auf dem Gebiete der Pflauzenzenzuchtung* » *pag. 244.*

Nel Connecticut si coltiva Sumatra, Cuba, Havana e Broadleaf (foglia larga) per fascia di sigari. Siccome nessuna delle forme soddisfaceva interamente, s'incrociò Broadleaf con Sumatra per unire la foglia grande, fitta del Broadleaf con la foglia a margini arrotondati, e con resa grande del Sumatra. F. 1 diede una forma intermedia, in F 2 vi erano tra i molti varianti circa venti piante con le proprietà desiderate. Dopo l'autofecondazione queste diedero in F 3 in parte progenie costanti della nuova forma, detta « tipo rotondo ».

Studio sulla parziale sterilità in certi ibridi. — E. East. (in Genetics, 6, 1921, pag. 311-365, con 19 figure. Dal "*Neue Erscheimungen auf dem Gebiete der Pflanzenzuchtung*„ pag. 244-245.

Di Nicotiana rustica s'incrociarono con N. paniculata le singole forme di N. umilis, brasilia e scabra; nella N. humilis le osservazioni si sono continuate fino a F 3; nelle altre fino a F 2; i genitori impiegati producevano progenie pura. F 1 era in parte feconda, come lo avevano dimostrato finora le esperienze di altri. Si ottenne circa 3-4 °|₀ del seme normale usato, circa 1-30 semi per capsula; 3-4 °|₀ dei boccioli per seme: 2-3 °|₀ del polline erano buoni, solo una piccolissima parte delle cellule madre di polline davano del polline. F 1 era più vicino alla rustica. F 2 nell'incrocio « paniculata » con « rustica humis » diede molte forme. La maggior parte era più vicina alla « rustica »; di ogni 100-200 piante una corrispondeva alla varietà del genitore impiegato « rustica », le altre alle conosciute varietà di rustica: brasilia, scabra, texana; 4 sole piante rassomigliavano a N. paniculata. Di speciale importanza è che la fecondità in F 2 era maggiore che in F 1 ed in F 3 ancora superiore. F 3 mostrava molte piante omozigotiche. Piante che in F 2 furono autofecondate diedero piante con maggiore fecondità di quella mostrata dalle piante F 2; piante le quali erano perfettamente feconde diedero scissione con proprietà diverse. Il fenomeno della diversa fecondità e del comparire delle altre varietà di rustica viene spiegato dall' autore con la supposizione che ogni genitore possiede cromosomi che non possono essere parzialmente sostituiti da quelli dell' altro genitore, e che però la vitalità dei gameti varia quando le loro qualità si avvicinano a quella della forma genitrice, perchè vi sono dei cromosomi i quali non influenzano la fecondità ammettendo così in piante feconde F 1 delle combinazioni di proprietà, poichè un nucleo nudo di cellula che penetra nel normale citoplasma dell'uovo nel primitivo incrocio, può talmente alterare la composizione di questo, che future divisioni di riduzione ne vengono influenzate, perchè questo citoplasma non è uniformemente distribuito nelle divisioni che conducono nella generazione F 1 alla formazione dei gameti; infine che nella sostanza di trasmissione (Vererbung) di N. rustica humilis stanno le possibilità per la produzione delle altre varietà di Rustica, le quali possibilità vengono risolte per l' incrocio con paniculata. Riguardo a quest' ultima, l' autore opina che si possa per esempio ammettere che dei 24 cromosomi presenti in ogni gruppo di due varietà, 12 siano nelle due varietà uguali, 6 poco diversi, gli altri fortemente diversi. In quanto all' allevamento pratico, secondo l'autore, i risultati indicano che grandi possibilità di progresso per il miglioramento di piante stiano nell'incrocio di quelle forme che sono tra di loro tanto diverse da concludere alla completa sterilità nell' incrocio. L' incrocio di tali forme tra di loro molto differenti offre la massima probabilità di fornire per la selezione molte varietà servibili per differenziazioni morfologiche.

Ricerche sul tabacco il « Vorstenlanden ». — Jensen, Hj. (in Mededeelingen van her proefstation voor Vorstenlandsche tabak. N. 2 V. 1913, pag. 216, tav. 29). Dal « *Neue Erscheinungen auf dem Gebiete der Pflanzenzuchtung* » pag. 250.

Il rapporto comprende gli studi eseguiti negli anni 1908-11 e su di esso purtroppo non fu prima riferito dal direttore Stok. Esso contiene capitoli su

malattie, selezione ed incrocio, seme, piantine, foglie e cure sul campo. Nel capitolo che più c'interessa — sopra la selezione e l'incrocio — si riferisce sulla selezione di linee pure. Viene constatato che in Giava l'autofecondazione può avvenire bene come la fecondazione incrociata, e che un'ape « Apis indica » ed un altra non determinata, possono vedersi visitare i fiori di tabacco e caricarsi di polline. Le esperienze con linee pure vennero perciò eseguite con piante la cui infiorescenza era stata rinchiusa in cappucci di garza fitta.

Il peso e la germinabilità dei semi di autofecondità sono solamente pochissimo inferiori di fronte a quelli dei semi di fecondazione incrociata. Le esperienze di selezione per il miglioramento della foglia durano dal 1901. Da prima si scelsero due piante con foglia cattiva e si fece l'impollinazione scambievole, la quale dimostrò che la pianta padre ha una forte influenza sulla foglia della progenie. Poi si eseguì la vera selezione per avere le migliori foglie. Le proprietà delle linee si conservarono, rimaneva il medio rapporto lunghezza e larghezza delle foglie, anche quando piante in apparenza differenti — minus varietà — (più giustamente modificate) fornivano il seme.

Incroci si eseguirono prima tra Deli ♀ × Kanari, Deli ♀ × Florida, Florida × Deli, Kanari × Deli. Nei genitori si eseguì contemporaneamente autofecondazione incrociata della medesima varietà. Ulteriori incroçi si esclusero più tardi. Con quattro piante che erano rimaste risparmiate da Phytophtora dello stelo, si fondarono pure delle linee. Si trovò bensì maggiore resistenza (ammalarsi ritardato, numero un po' minore di piante ritardate) ma niente affatto immunità. Siccome vi sono possibilità per combattere questa malattia, questa esperienza non viene continuata.

Di una pianta con fiori doppi — pieni — la progenie dopo l'autofecondazione delle piante di origine diede nuovamente fiori pieni, come le seguenti quattro generazioni.

Di piante con tre cotiledoni dopo l'autofecondazione si trasmetteva la sola capacità di formare una maggiore percentuale di piante a tre cotiledoni.

Sulla opportunità di selezionare i tabacchi in Bulgaria. — Tochèv v. i. in *Zemledielie* a. XXV, v. 8, p. 119-121. Sofia, 1921. — Dal « *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* » N. 5-6-1922.

Le varietà di tabacco coltivate in Bulgaria sono, dal punto di vista genetico, delle popolazioni costituite da numerose forme distinte per caratteri morfologici e fisiologici costanti. Lo smistamento di tali popolazioni non può a meno di produrre un miglioramento nella quantità e qualità del prodotto.

Il primo anno si procede alla scelta delle piante madri tenendo conto:

1) del numero, posizione e grandezza delle foglie;

2) del fusto, che deve essere abbastanza robusto, poco proclive alla produzione dei polloni e con le foglie situate a poca distanza le une dalle altre;

3) della resistenza alle malattie ed agli insetti nocivi, specialmente *Thrips*;

4) della precocità o durata del periodo vegetativo.

Nelle località a clima freddo, come le zone elevate e montuose dei Balkani, ad esempio, necessitano tipi precoci.

Le infiorescenze delle piante madri, così considerate vengono, a tempo opportuno, isolate per evitare gli incrocii.

I semi di ogni pianta vengono il secondo anno seminati in parcelle distinte ed in ciascuna parcella come nel precedente, si procede ad un accurato esame individuale ed all'isolamento delle infiorescenze. Quando le piante raggiungono la maturità tecnica si cominciano a levare gradualmente le prime 4-5 foglie, tenendo separato il prodotto di ogni pianta, mentre le 4-5 rimanenti restano sulla pianta fino a maturazione del seme.

Le foglie raccolte sottostanno ad una analisi accurata nei seguenti rispetti:

1) peso delle foglie per pianta;
2) dimensione delle lamine;
3) spessore delle nervature e percentuale di nervatura;
4) colore e struttura delle foglie;
5) comportamento alla combustione;

Negli anni successivi si ripetono le stesse operazioni selettive fino a che le linee così ottenute e propagate presentino in modo costante i caratteri voluti e la necessaria omogeneità.

Malattie del tabacco nell'India orientale olandese. — g. t. Da « *L'Agricoltura Coloniale* » Anno XVI, N. 6, Firenze, Giugno 1922.

Riferisce B. T. Palm (*Bulletin van het Deliproefstation te Medan - Sumatra*, Medan, 1921, No. 14, pp. 3 - 9) che nei due più importanti centri di coltivazione del tabacco nell'India orientale olandese, e cioè in Deli (costa orientale di Sumatra) e nei Vorstenlanden (porzione centrale di Giava) le malattie che colpiscono la pianta del tabacco sono, generalmente parlando, le stesse: « slymziekte » (marciume bruno) prodotto da *Bacterium Solanacearum* E. F. S., una forma di avvizzimento dovuta a *Phytophthora Nicotianae* Breda de Haan, un marciume del piede prodotto da *Sclerotium Rolfsii* e una malattia delle foglie (*Bact. pseudozoogloeae* Honing.). In Deli, la malattia più dannosa alla Solanacea in questione è prodotta da *Bact. Solanacearum* mentre *Phyt. Nicotianae* è, dal punto di vista economico, meno importante. Avviene proprio il contrario nei Vorstenlanden.

A Giava il tabacco è attaccato inoltre da un tipico *Oidium* il quale finora non è stato osservato nelle zone coltivate a tabacco della costa orientale di Sumatra. Di recente, tuttavia, il Palm ha constatato nell'altipiano centrale di Sumatra (Karohoogvlakte) un *Oidium* sul tabacco indigeno. Non è stato ancora possibile d'identificare sicuramente il fungo di Sumatra con l'*Oidium* europeo o giavanese. L'*Oidium* di Sumatra corrisponde tuttavia alla descrizione generalmente data dello stadio conidico d'*Erysiphe Cichoriacearum* DC.

Data l'estrema capacità delle Erisifacee alla rapida diffusione, sembra molto grande la probabilità che in avvenire l'*Oidium* in questione possa penetrare nelle piantagioni di tabacco della pianura costiera di Sumatra. Occorre pertanto che i coltivatori di Deli esercitino una costante vigilanza contro la malattia; l'immediata segnalazione della sua presenza costituirà sicuramente il più efficace mezzo preventivo di lotta.

Uso dei cascami di tabacco nella fabbricazione di estratti di nicotina e come fertilizzante. Esperienze nel Sud Africa. — Smit B. J. in *Journal of the Department of Agricolture, Union of South Africa*, v. IV, n. 3, p. 267-271. Pretoria, marzo, 1922. — Dal «*Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura*» N. 5-6, 1922.

Una delle questioni intorno al più proficuo uso dei raccolti che attualmente molto interessa i coltivatori del Sud Africa è quella relativa all'utilizzazione dei cascami di tabacco, cioè delle parti della pianta non utilizzabili per la manifattura di sigari o di trinciati da pipa.

L'A. ha eseguito una serie di particolareggiate analisi di 36 campioni di tabacco provenienti da diverse località; le tabelle che ne espongono i risultati mostrano le percentuali in nicotina ed in costituenti fertilizzanti, la quantità in peso di tabacco necessaria per produrre l'unità di volume di estratto di nicotina ed il valore della tonnellata di fertilizzanti.

Il titolo in nicotina dei campioni analizzati (seccati all'aria) variò dal 0,41 °/₀ (tabacco Vredefort della qualità inferiore) al 5,98 °/₀ (forti e buone foglie di Nelspruit) e fu, nella media dei 36 campioni, del 2,52 °/₀. Il titolo in potassa variò dal 0,15 °/₀ (foglia leggera di Vredefort) al 7,36 °/₀ (foglie poco tenaci, di seconda raccolta, di Piet Retief) e fu, in media, del 4,66 °/₀.

Dal complesso dei risultati analitici sono tratte le deduzioni seguenti: 1) ettolitro di estratto di tabacco di peso specifico 1,35 contiene 10,8 di nicotina. Per ottenere 1 kg. di nicotina da un campione di tabacco per esempio al 2,20 °/₀ ne occorreranno 41 kg. che al prezzo di 3 *pence per libbra*, cioè di 70 centesimi a kg. *alla pari*, costerebbero L. 28,70. Il costo di estrazione aumenta col diminuire del titolo in nicotina. Per esempio, il costo del tabacco necessario a produrre 1 ettolitro di estratto al 7,5 °/₀, venduto al minuto da 26*s*. 6*d*. a 28*s*. 6*d*. per gallone, cioè da 745,11 a 790,59 L. ad hl. alla pari, varia da L. 67,03 (tabacco a prezzo minimo e del quale occorrano 381,8 kg. per hl. di estratto) a L. 1345,39 (tabacco a prezzo massimo del quale occorrano 768,7 kg. per hl. di estratto). Questo calcolo si basa sull'ipotesi che passi nell'estratto tutta la nicotina contenuta nel tabacco, mentre in pratica ne resta probabilmente una piccola quantità nelle foglie.

Riguardo al valore come fertilizzante dei cascami di tabacco, si ritiene che questi dovrebbero essere ottimi per colture quali le patate, dato che il loro titolo in potassa è eccezionalmente alto. Per poter usare come concime il cascame della preparazione degli estratti di tabacco, sarebbe però necessario modificarne la tecnica, dato che quella attuale di estrazione con acqua bollente elimina la maggior parte dei costituenti fertilizzanti ed il residuo ha poco valore. Il tabacco esporta dal terreno quantità relativamente forti di principii nutritizi (112 kg. di potassa, 56 kg. di azoto e 7 kg. di anidride fosforica ad ettaro), per cui ogni qual volta ciò sia possibile, è vivamente consigliabile di restituire al terreno i fertilizzanti contenuti nei cascami di tabacco. Una soluzione economica del quesito dell'estrazione della nicotina senza detrimento per i principii nutritizi che passano nel sottoprodotto sarebbe di grande vantaggio per i coltivatori di tabacco. L'analisi di un campione di tabacco prima e dopo l'estrazione col metodo attuale all'acqua bollente mostrò ch'esso subisce fortissime perdite, cioè 93,3 °/₀ della potassa; 53,6 °/₀ dell'anidride fosforica e 20,3 °/₀ di azoto.

L'Industria dei tabacchi in Russia. — Da « *La Tribuna Coloniale* » Anno IV, N. 14, Roma, 8 Aprile 1922.

La presidenza del Consiglio Superiore dell' Economia Nazionale ha ricevuto dalla Direzione Centrale per l'agricoltura e l'industria una relazione relativa allo stato dell' industria dei tabacchi nella Grande Russia e in Ucraina negli ultimi mesi del 1921.

Osservando lo stato generale dell'industria dei tabacchi nella Grande Russia e nelle regioni del Don — scrive il *Bollettino Commerciale russo* — noi dobbiamo constatare in essa un miglioramento evidente dall' agosto in poi. Aumenta la produttività del lavoro e cominciano a lavorare, dopo una lunga interruzione, le fabbriche di tabacchi di qualità inferiore *(makhorca)*. Mentre nel mese di luglio la produzione di questa specie di tabacco era 61.881 pudi, nell'agosto è salita a 52.881. Nel mese di settembre si nota un ulteriore aumento dell'intensità del lavoro delle fabbriche di tabacco e specialmente di quelle di Pietrogrado e di Kursk. Nelle fabbriche che producono qualità inferiori *(makhorca)* la produttività declina alquanto e da 52.881 pudi nel settembre, scendendo l'intensità del lavoro di queste fabbriche da 37 funt giornalieri per ogni operaio a 33 funt. Nel mese di ottobre la produzione delle fabbriche dei tabacchi resta presso a poco tale quale come nel settembre, eccezion fatta per le fabbriche di makhorca, le quali lavorano tutte portando la produzione mensile a 44.485 pudi e la produttività di ogni singolo operaio a 34 funt giornalieri.

Lo stato generale dell'industria dei tabacchi in Ucraina è il seguente: nei mesi di agosto, settembre e ottobre hanno lavorato in tutto 9 fabbriche, producendo nel mese di agosto 804.003 razioni di tabacco, nel settembre 791.741 e nell'ottobre 670.595 razioni. Il programma di produzione prestabilito è stato eseguito in misura del 127,5 % nel mese di agosto, del 137,3 % nel settembre e del 106,4 % nell'ottobre.

Nel mese di agosto in Ucraina lavoravano solo 9 fabbriche che producevano il makhorca e nel settembre ed ottobre 8. La produzione nell' agosto è stata di 22.911 pudi, nel settembre 22.488 e nell'ottobre di 28.495 pudi. In tal modo, vediamo che la produttività del lavoro in questo ramo dell' industria, nonostante la diminuzione del numero delle fabbriche nel mese di ottobre, è cresciuta. Il programma di produzione, per quanto riguarda la lavorazione del makhorca è stato eseguito nel mese di agosto in misura del 57.8 %, nel settembre del 79.6 % e nell'ottobre del 101 %.

La nicotina ed i nervi inibitori del cuore. — W. Koskowski.
Dai « *Comptes Rendus hebdomadaires des Séances de l' Académie des Sciences* ». — Parigi. Tomo 174, 1922, I semestre, N. 15, 10 aprile 1922.

L'A. credendo che fino ad oggi non siano state fatte delle ricerche per conoscere se i gangli inibitori del cuore si trovano in rapporto diretto trofico con i pneumogastrici, cioè se essi rappresentano il termine di questi nervi, oppure se sono completamente indipendenti dal punto di vista trofico, ha provato di risolvere questo problema nel cane, utilizzando i metodi della disposizione a degenerare e della nicotina, già ideata da Lenghey.

Per questa esperienza necessita il taglio dei nervi vuoti al collo, avendo essa lo scopo di provocare la disposizione e degenerare dei loro termini cardiaci. La doppia vagotomia al collo provoca tutta una serie di turbolenze molto pericolose che sono state osservate prima di tutti da Pawlow e dai suoi allievi, Kaczkowski e Czeszlow. L'esperienza sopra citata mostra le difficoltà alle quali si va incontro per frenare questi gravi fenomeni.

L'esperienza è stata fatta in estate (giugno - luglio 1918) per evitare l'influenza nociva del freddo. Dopo aver sottoposto un cane a due operazioni, tagliando prima il pneumogastrico destro e dopo 11 giorni quello sinistro, con tutti gli accorgimenti per conservare in vita l'animale, 17 giorni dopo la seconda operazione si è fatta l'esperienza d'iniettare nella vena femorale 2 cm^3 d'una soluzione all'1 °/₀ di tartrato di nicotina.

Dopo aver seguito le successive fasi dei battiti del polso, l'A. ha constatata la morte dell'animale a 20 minuti e 40 secondi dalla iniezione.

All'autopsia ha trovato l'estremità dei nervi vaghi tagliati ispessiti e ben separati. E' evidente che malgrado la disposizione a degenerare dei pneumogastrici, sotto l'azione della nicotina si ottiene una curva della pressione sanguigna che caratterizza l'azione di questo alcaloide; ciò che prova che malgrado la vagotomia e malgrado la disposizione a degenerare dei pneumogastrici, i gangli intracardiaci hanno conservato il loro potere di reazione. L'esperimento ci ha dimostrato inoltre che la nicotina non agisce sul cuore per i pneumogastrici, ma direttamente sui gangli intracardiaci.

E. P.

Gli acquisti del tabacco in foglie eseguiti in Algeria dalla Regia Francese. — Dal « *Bulletin Agricole de l'Algerie-Tunisie-Mara* » — 28° anno, N. 4, Algeri, Aprile 1922.

Da questa nota risulta tutta l'importanza che la Regìa francese dà al contributo dell'Algeria nei suoi approvvigionamenti del tabacco in foglie. Solo le condizioni imposte per le necessità della fabbricazione fisseranno il limite delle quantità acquistate dalla Regìa in Algeria. Nel 1921 gli acquisti hanno raggiunto i 160,000 quintali. Attualmente è una cifra molto elevata per le possibilità d'utilizzazione nei scaferlati e nelle sigarette del Monopolio francese. Bisognerà essere certamente prudenti prima di sorpassare un tale contingente; ma la Regìa ha la ferma volontà, con l'azione del personale specializzato che ha in Algeria, di guidare i coltivatori al miglioramento dei loro prodotti. Essa ha la fortuna di essere secondata in questa via da parte di associazioni come la Cooperativa d'El-Affroun. L'aiuto che le potranno dare i servizi del Governatorato generale le sarà eminentemente prezioso.

Per terminare devesi segnalare una innovazione recente che è destinata a dare un efficace incoraggiamento alla coltura del tabacco algeriano.

La Regìa ha posto in vendita una sigaretta composta unicamente di tabacco algerino, interessandosi di presentarla ai consumatori nella maniera più attraente. Questa sigaretta, venduta sotto il nome di Aïcha, costituisce certamente, per il tabacco di Algeria, una vera reclame, ed è destinata ad attirare su questo tabacco l'attenzione non soltanto dei consumatori, ma anche dei fabbricanti stranieri. Si può quindi sperare che la messa in vendita delle sigarette Aïcha possa avere per effetto di favorire la vendita alla esportazione dei tabacchi in foglia d'Algeria di buona qualità.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

MINISTERO DELLE FINANZE — DIREZIONE GENERALE DELLE PRIVATIVE — AZIENDA DEI SALI. « *Relazione e Bilancio Industriale per l'esercizio dal 1º Luglio 1918 al 30 Giugno 1919* » Roma, Tip. Coop. Sociale — 1922.

R. RUZZINI. — CATTEDRA AMBULANTE DI AGRICOLTURA DI ASCOLI PICENO. « *Appunti per i coltivatori di tabacco* ». Ascoli Piceno, Prem. Tip. E. Tani, 1922.

(In questa pubblicazione di propaganda dopo aver accennato alla convenienza economica della coltura e spiegata quale sia la temuta azione fiscale, l' egregio A. ha svolto in forma facile e piana le principali pratiche colturali, corredandole di alcune illustrazioni che rendono l'opuscolo più comprensivo).

B. PEYRONEL. — NUOVI CASI DI RAPPORTI MICORIZICI TRA BASIDIOMICETI E FANEROGAME ARBOREE. Estratto dal *Bullettino della Società Botanica Italiana*. N. 1, Gennaio 1922. Marzocchi. Officina Tip. Mugellana. Borgo S. Lorenzo.

G. CAMPANILE. — SU DI UNA MALATTIA DELLE FRUTTA DI MANDARINO. (*Cytosporina citriperda Camp.)* Memorie della R. Stazione di Patologia Vegetale Roma. Da *Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane,* vol. LV, 1922, da pag. 5 a 12. Modena, Prem. Società Tip. Modenese.

VINCENZO RIVERA. — SOPRA LE CONDIZIONI DI SVILUPPO DI ALCUNI SEMI DI LEGUMINOSE E LA FUNZIONE DEL GUSCIO. Memorie della R. Stazione di Patologia Vegetale, Roma, Tip. del Senato di G. Bardi, 1922.

FEDERAZIONE ITALIANA DEI CONSORZI AGRARI, PIACENZA — MACCHINE AGRARIE. 1922.

Rª STAZIONE SPERIMENTALE DI AGRUMICOLTURA E FRUTTICOLTURA. Acireale.
Annali, Vol. V. — 1919-21 — Acireale, Tip. Orario delle Ferrovie, 1922.
Bollettini N. 35-42 — Anni 1919-21 » » » » » 1921.

BROOKLYN BOTANIC GARDEN RECORD. Vol. XI, April, 1922, N. 2.
Eleventh Annual Report, 1921.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA PUBLICATIONS. — COLLEGE OF AGRICULTURE. AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION, Berkeley, California.
Bulletin 331 - 332 - 334 - 335.
» 336 (By Ralph E. Smith. — *The preparation of Nicotine Dust as an Insecticide*).
» 337 - 338.

NYT MAGAZIN FOR NATURVIDENSKABERNE GRUNDLAGT AV DEN PHYSIOGRAPHISTE FORENING I CHRISTIANIA.
Bind 59, 1921.

ANNALS OF THE MISSOURI BOTANICAL GARDEN.
Vol. VIII, Number 2, April, 1921.

NOTIZBLATT DES BOTANISCHEN GARTENS UND MUSEUMSZU.
Berlin-Dahlem.
Nr. 73 (Bd. VIII) Ausgegeben am I. Juli 1922.

RIASSUNTO DEI BOLLETTINI METEOROLOGICI DEI MESI

di aprile, maggio e giugno 1922

MESE	PRESSIONE barometrica in m|m			TEMPERATURA						UMIDITÀ relativa °/o			Pioggia in m|m	NUMERO DEI GIORNI							Vento dominante	Annotazioni
				atmosfera			sottosuolo a cm.															
	massima	media	minima	massima	media	minima	60	40	15	massima	media	minima		piovosi	sereni	misti	con rugiada	con brina	con nebbia	con gelo		
Aprile	764.5	756.2	749.7	18.1	12.8	7.3	—	13.1	12.4	89	66	42	62.6	11	19	—	5	9	1	—	W.	
Maggio	763.5	757.9	751.4	26.0	18.1	10.5	—	16.9	16.1	85	56	29	31.5	5	26	—	21	—	—	—	W.	
Giugno	759.5	756.2	751.6	28.4	21.9	14.2	—	22.0	21.5	93	68	40	39.2	6	25	—	25	—	—	—	W.	

ANNO XIX. Luglio-Dicembre 1922 N. 3-4

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopoli Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI "LEONARDO ANGELONI,,

SCAFATI (Salerno)

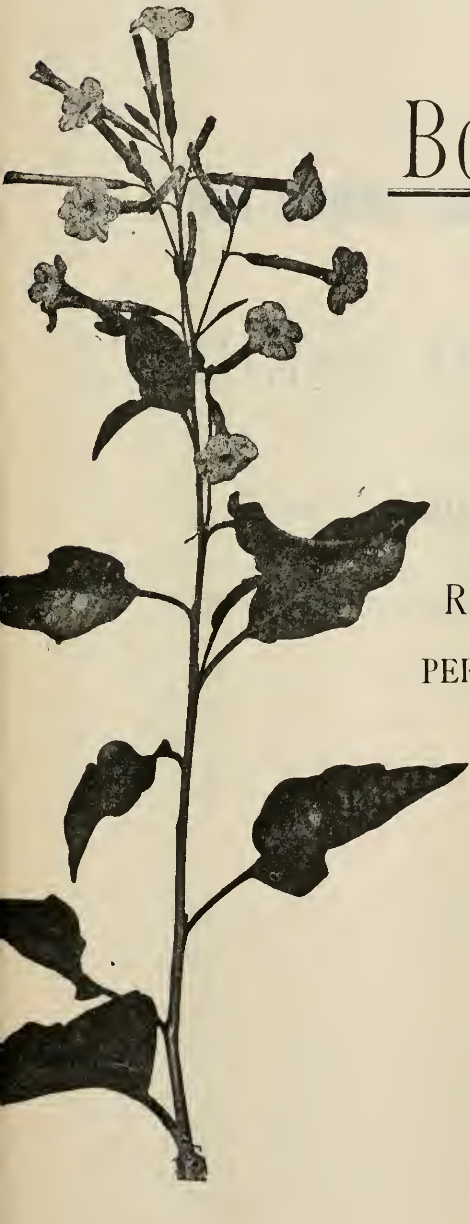
SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1922

SOMMARIO

(Segue 3ª pagina copertina)

ANNO XIX. Luglio-Dicembre 1922 N. 3-4

MINISTERO DELLE FINANZE
Direzione Generale dei Monopolî Industriali



BOLLETTINO TECNICO

PUBBLICATO PER CURA

DEL

R. ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LE COLTIVAZIONI DEI TABACCHI
"LEONARDO ANGELONI"
SCAFATI (Salerno)

SCAFATI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO RINASCIMENTO
1922

LE FORME ELEMENTARI DELLA COMPOSIZIONE DEI VEGETALI

O

L'ORIGINE DELLA SPECIE

PEL

DOTT. G. EMILIO ANASTASIA

(VEDI N. I — ANNO 1922 — DI QUESTO BOLLETTINO)

PRIMULE SCAPIGERE

Entriamo ora in un altro campo, alla ricerca, cioè, dell'altro estremo che accoglie in sè gli elementi che ancora mancano per spiegare la composizione delle *Primulaceae.*

Fatta eccezione, come dicemmo, della *P. acaulis,* tutte le altre *Primule* hanno fiori riuniti in falsa ombrella, su lunghi scapi (1). Ogni fiore nasce all'ascella di una brattea (2).

Ma i fiori di questi scapi, con le relative brattee, non sono contemporanei. Si sviluppano con una speciale successione (ossia: sovra una spira), così come le foglie e i fiori di una pianta acaule.

Basta dare uno sguardo ad uno scapo di *Primula,* nel primo periodo della fioritura, per accorgersi di questo fatto. E, spesso, quando l'ultimo fiore dell'ombrella è per schiudersi, i primi fiori sono già vizzi (3).

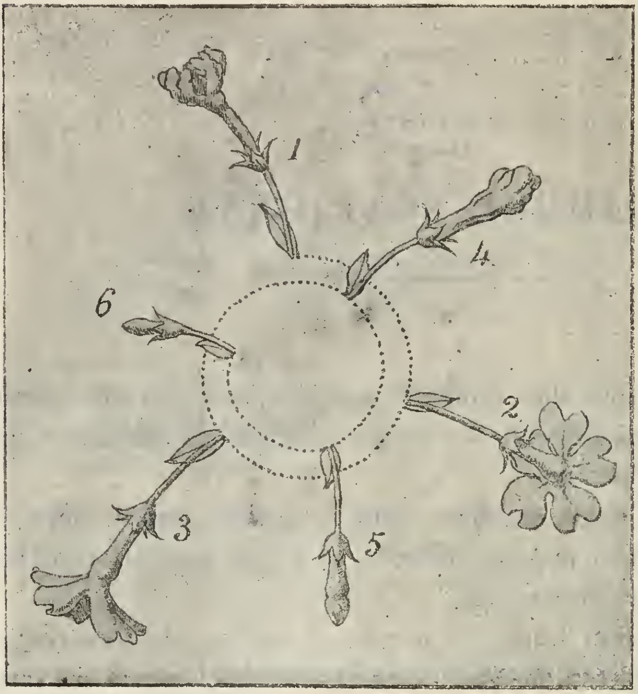
(1) *La P. obconica,* Hance. (riprodotta nella Tav. XII), la *P. elatior* e la *officinalis* (figurate nella Tav. XIII, in A, E) e la *P. cortusoides*, riprodotta innanzi, daranno idea delle *Primule scapigere.*

(2) La *P. Kewensis,* Jenk. ha al sommo degli scapi delle brattee che sono delle vere foglioline (vedi Tav. XIII, fig. g", e Tav. XV) Uno splendido esemplare di questa *Primula* mi venne gentilmente inviato dall' Ill.° e compianto Prof Baccarini, da Firenze. Danneggiato prima da rabbiosi insetti, finì col perire, poi, sotto l'unnica zampa o di un cieco, o di un barbaro!

(3) Tutta l'ombrella, poi, ha una certa inclinazione da ricordare le cime scorpioidi delle *Borraginee.* Ciò dice che le *Primulacee*, le *Borraginee,* e altre e altre famiglie, sono affini; discendono, cioè, dalla stessa primordiale composizione. Trovati gii estremi di queste diverse famiglie, bisognerà metterli insieme, per ridurre e individuare i veri elementi di una composizione più elevata, più lontana.

Cosa questa frequente e ben constatabile nelle *Primule* a scapi ricchi di fiori.

La figura intercalata darà idea esatta di quanto abbiamo accennato. Essa riproduce l'ordine di deiscenza dei fiori di uno scapo di *Primula Aemilia*, Anast. (E la spira la si legge chiara anche nello scapo della *P. Kewensis*, – Vedi Tav. XV — al primo verticello di brattee).



Ordine di deiscenza
di un verticillo fiorale in scapi di
Primula Aemilia, Anast.

Ma, a parte ciò, la prima domanda che mi feci si fu questa: che stanno a fare quelle brattee alla base dei fiori dell'ombrella? e che cosa vogliono dire? Esse, come le brattee alla base dei fiori delle *P. acaulis*, vogliono ricordare qualcosa di preesistente. E questa preesistenza non è trascurabile, come vedremo.

Un altro fatto che mi colpìsi fu l'entità numerica differente delle ombrelle delle diverse specie di *Primule*. Da ombrelle con 2, 3, 4, 5 fiori, si sale ad ombrelle con 10 - 15 fiori (1). Non dipende, forse, tutto ciò da una causa? Tutti i fenomeni della vita dipendono da un che, a cui l'uomo, spesso, non arriva. Noi, fin troppo, ci siamo accontentati di parole composite greco-latine, senza preoccuparci di spiegare i fenomeni

(1) Così sono fatti gli scapi della *P. obconica*; della *P. Kewensis* e della *P. sinensis*, Sab. (esemplari venutimi dal R° Orto Botanico di Firenze).

che ci si presentavano davanti, scantonando, o tacendo (1), sospinti, spesso, dalla fretta.

*
* *

Ma la mia attenzione venne attratta da ben altro di rimarchevole.

Alcune *Primule* presentano scapi a ombrella ripetuta (2). Ossia: dal centro della prima ombrella si erge un asse (continuazione del primitivo scapo), che porta alla sua sommità una seconda ombrella.

Questo fatto, che illustro con la figura della XV Tavola annessa, non è registrato in tanti libri da me consultati (3). Donde mai viene e che significa quest'altro fatto importantissimo?

Accontentiamoci, per ora, col dire che le piante, con la loro varia struttura, con la loro diversa fisonomia, *parlano*. Intenderla e tradurla tale voce, non è cosa semplice, perchè l'uomo intende più la sua che la voce degli altri esseri.

*
* *

Ma altri fatti, non meno interessanti, dovevano richiamare la mia attenzione.

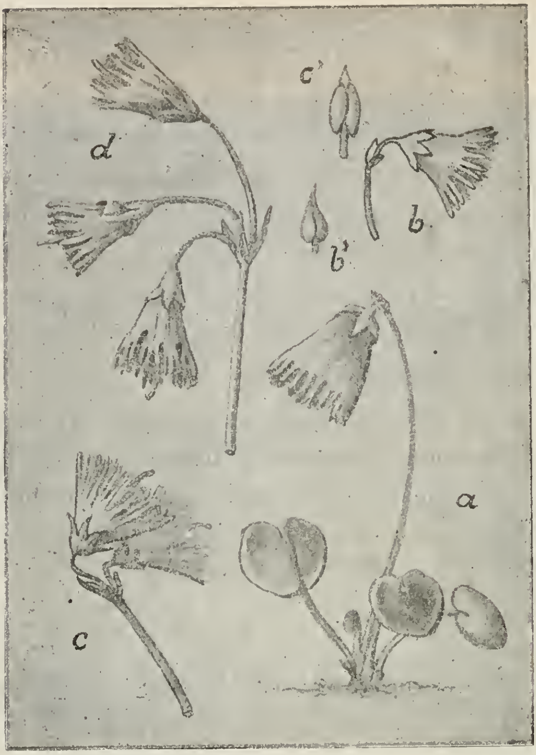
---

(1) E' il caso di ricordare le belle e appropriate parole composite: *clorandia*, *eterofillia*, *dimorfismo*, *polimorfismo*, ecc. Parole che, se classificano, a pieno non spiegano. E a che vale la ricerca di parole e di *termini tecnici* se la verità resta sempre lontana da noi, nell'ombra, nel mistero? Ma, se il mistero deve sempre circondarci, meglio è dire all' Umanità di accontentarsi, di goderla la vita, senza affannarsi a interrogarla, ch'essa à il viso bellissimo di una vergine e il corpo di una sfinge! Che se poi la verità è raggiungibile, e vogliamo farne la mèta, non ci facciamo deviare dalle poche spine di cui ne è irto il cammino. Mettiamoci a un lavoro meno frettoloso, meno egoistico, più profondamente investigatore, squarciatore di tenebre. Ogni sacrificio e ogni dolore ci verrà benedetto. La scienza deve illuminare la via e la mente a tutti coloro che hanno bisogno di sapere. Luce, non mistero od ombra, dev'essere. Vergine bellissima e adorabile, dalla cima dei capelli all'estremo dei piedi!

(2) Scapi ad ombrelle ripetute ho notato su *P. obconica*, *P. Kewensis* e *P. chinensis* dell'Orto Botanico di Firenze.

(3) Neppure una pregevole ed estesa opera illustrata, come la Flora dell' Hallier (di cui mi sono largamente servito nelle mie riproduzioni), accoglie una *Primula* ad ombrella ripetuta. Può ben darsi che ciò avvenga di rado in Natura, e che sia più un fatto messo in evidenza dagl'incroci e dalle forme incrociate. Ma non per questo scema la sua importanza. E non sarò stato io pel primo, certamente, a mirare tale fatto.

La *P. chinensis,* Auct. (1) presenta, spesso, a inizio fioritura, *brevissimi scapi biflori.* I due fiori sono a deiscenza non contemporanea, chè uno è giovane ancora quando l'altro è per sfiorire (2).



a — **Soldanella pusilla,** Baumg.
b — **S. minima,** Hoppe; **b'**: antera.
c — **S. alpina,** L.; **c'**: antera
d — **S. montana,** Willd.

Questo fatto, che pure è registrato in molti libri (3) ed è comune ad altre forme (come ben mostra la figura intercalata di *Soldanella*), non ha per nulla richiamato l'attenzione degli studiosi. Nessuno mai si è chiesto il perchè di tanta povertà.

Ma quei due fiori sono così miseri per un altro piccolo *perchè,* che noi subito indicheremo. Furono essi, insieme ad altri scapi di una *Primula hybrida* (4) da me battez-

(1) Esemplari del R. Istituto Tabacchi.

(2) Anche nella fotografia riprodotta nella Tav. XVI, eseguita a Scafati, appare tale fatto. Spesso però si notano tre brattee invece di due, oppure tre brattee e tre fiori. Questa *Primula* presentò il fenomeno della fioritura ripetuta in stagioni differenti.

(3) Di *Primule* a scapi con due fiori ve ne sono allo stato selvatico. La Tav. XVIII accoglie la *P. spectabilis*, Tratt. a scapi di tre fiori; la *P. integrifolia*, L., la *P. pedemontana*, Thom. e la *P. oenensis*, Thom. a scapi biflori; la *P. Allionii*, Lois. e la *P. minima*, L. a scapi addirittura uniflori (ma bibratteati). E scapi a pochi fiori s'incontrano anche nelle *Androsace*, che pure hanno forme a ricchi scapi (*A. lactea*, L., *A. carnea*, L., ecc.).

(4) Esemplari del R. Istit. Sperim. Tabacchi. Tale *Primula* è diffusa nel giardinaggio, e da più anni, sotto il nome di *P. Malagodes*, Hort. Il giardiniere dell' Istituto sudd., Applicato Tecnico Sig. Falanga, mi assicura che tale *Primula* egli l'ha ottenuta incrociando la *P. obconica*, Hance. con la *P. chinensis*, Auct.

zata *Primula Aemilia* (1), che mi squarciarono ogni velo e mi condussero al cospetto della verità.

*
* *

La *Primula Aemilia* è riprodotta nella Tavola XVII.

Come ognuno può osservare, essa ha la specialità di emettere scapi con un numero eccessivo di ombrelle (da sei a sette).

Spesso il primo scapo è ad ombrelle di tre fiori (2). Ma, sia questo, che gli scapi successivi (i quali sono ad ombrelle più ricche di fiori), sono soggetti a presentare, dopo una o due ombrelle di egual numero, ombrelle a numero accresciuto di fiori, per ritornare, in fondo, a verticilli ridotti, come dapprincipio (3).

Fermiamoci per ora a questi caratteri.

La ripetizione eccessiva di ombrelle sovra uno stesso asse, è un fatto sorprendente, e inspiegabile con la Scienza acquisita.

Per quale causa da un incrocio fra *P. obconica* e *P. chinensis* viene fuori una prole cosiffatta?

Ma, negl' incroci, o sono i caratteri dei genitori che variamente si combinano, o sono i caratteri specifici, antichi, che si riappalesano.

Già dissi che la *P. chinensis* presenta nella sua gioventù scapi a due fiori opposti (4), non contemporanei. Questi due fiori, così poveri, mi fecero subito pensare a una pianta a fiori opposti. E quando vidi comparire scapi pluri-ombrellati nella *P. Aemilia,* io non ebbi più dubbio sulla presenza nelle *Primulaceae* di un altro individuo a fiori opposti, situati su palchi differenti. E l'*Anagallis arvensis,* L. quest' umile e bell'erba dei campi, a fusto ramificato, a fiori di color rosso - cinabro, opposti e non contemporanei, mi si presentò davanti a illuminare ogni questione e a togliermi dall' ignoranza, dall'ombra in cui vagavo.

---

(1) In omaggio alla bella e sfortunata mia Creatura, perduta nel fior degli anni, in quella verde Cava ridente e traditrice. E l'omaggio è giustificato, perchè, insieme, mi condussero verso la luce.

(2) E anche tre fiori presenta lo scapo che si vede in fondo alla fotografia eseguita a Scafati, della suddetta *Primula.*

(3) Spesso sopra scapi ad ombrelle di tre fiori, io ho numerato:
Iª ombrella, fiori tre; IIª, tre; IIIª, quattro; IVª, tre; Vª, tre; VIª, tre.
E su scapi a ombrelle più ricche di fiori:
Iª, quattro; IIª, cinque; IIIª, sei; IVª, cinque; Vª, cinque; VIª, quattro; VIIª, quattro.

(4) Ed è bene ricordare che a scapi biflori ed uniflori vi sono non poche *Primule.*

*
* *

La *P. obconica* presenta scapi, come abbiamo detto, biombrellati; cioè dice che ha già in sè discreta copia dell'elemento estremo che tende a dare fiori in palchi differenti (1). Perchè non appena la si unisce in incrocio con la *P. chinensis*, che pur di questo elemento estremo ne contiene (e quegli scapi biflori non possono mentire, come non possono mentire i suoi scapi biombrellati riprodotti nella Tav. XVI), vengono fuori individui con quell' energia più attiva e gli scapi da biombrellati diventano di sei, sette ombrelle.

E la scarsezza di fiori nelle ombrelle del primo scapo, nella *P. Aemilia,* è in dipendenza di una maggiore attività, nel primo periodo della vita, dell'aumentato elemento elicoidante (2), il quale tenderebbe a dare in ogni piano, o, meglio, in ogni palco, un solo fiore (come in *Centunculus*), e ne dà due (come in *Anagallis*), oppure tre (come nei primi scapi della *P. Aemilia*), perchè vi è lievemente presente anche l'altro (il verticillante). Non è povertà da attribuirsi a giovinezza della pianta, perchè noi abbiamo *Primule* a scapi sempre di due fiori, accanto a *Primule* a scapi multiflori; perchè abbiamo *Lysimachie* a fiori persino isolati, ascellari (*L. nummularia*, L.) e *Lysimachie* a scapi biflori (*L. nemorum*, L.) accanto a *Lysimachie* in cui ad un fiore è sostituito nientemeno che un tirso.

Ed è pure dovuto a maggiore attività *Coris*, o *Anagallis* (facoltà ramificante), la numerosa emissione di scapi nella *P. Aemilia;* perchè la pianta è così delicata, così meschina, da non poter fare pensare a nessun rigoglio, nè vegetativo, nè riproduttivo.

Vi sono *Primule* robuste (vedi *P. auricula,* L. Tav. XIV) che emettono pochissimi scapi, accanto a *Primule*, meno sviluppate e meno robuste, che emettono numerosi scapi.

La povertà di fiori nelle ombrelle di alcune *Primule scapigere,* adunque, dipende da maggiore azione dell' elemento elicoidante; mentre la ricchezza delle ombrelle di altre *Primule* è dovuta a maggiore azione dell'elemento verticillante *(Cyclamen)*, che tende a dare molti fiori in un sol palco.

---

(1) E li darebbe non raggruppati, ma isolati, se imperasse da sola.

(2) Vedremo subito che l'energia che determina questi fenomeni è ancora più semplice, più elementare di quella *Anagallis.* Per ora dobbiamo accontentarci di richiamare *Anagallis*, perchè caratteri di questa forma vediamo appalesarsi nelle *Primule.*

Chi saprà tradurre a pieno la gioia del ricercatore affaticato, nel momento solenne in cui trova?

Io ho persino benedetto il mio dolore (questo dolore che non morrà!), perchè mi fu fonte di lavoro, di salvezza e di fortuna, sempre!

*
* *

L'*Anagallis arvensis* è, come abbiamo detto, pianta ramosa. I suoi rami presentano foglie e fiori opposti (1). Questa opposizione è il primo gradino della struttura verticillata e, quindi, della complessità delle *Primulaceae* (2).

I verticelli però di foglie e di fiori, sia se ridotti in un sol piano (piante acauli), sia se disposti in più piani (*Anagallis*, ecc.), sono a organi situati elicoidalmente in ogni piano.

Perciò i due fiori di ogni verticillo di *Anagallis* non sono contemporanei.

L'energia elicoidante, cioè, che non è della famiglia, perchè in essa impera la verticillante, è costretta da quest'ultima ad adagiarsi, ad agire in piano orizzontale. In alcune specie però l'energia elicoidante si è messa in piena libertà. Infatti da un *Anagallis* a foglie e fiori verticillati, pur si liberò, e per mutazione, in un tempo che non ha storia, una forma a foglie e fiori disposti sovra un'elica (*A. crassifolia*, Thoré.) (3). E per la istessa ragione noi troviamo alcune forme perfettamente elicoidali (*Coris monspeliensis*, L.), in cui foglie e fiori sono, appunto, sparsi sul fusto e sui rami, e disposti secondo un'elica. In *Lysimachia nummularia* il sistema vegetativo è soggetto a energia verticillante, quello riproduttivo a energia elicoidante. In *Samolus* e in *Trientalis* le due energie non agiscono contemporaneamente, ma successivamente.

La disposizione ad elica (o sparsa) degli organi vegetativi e riproduttivi impera in altre famiglie affini (ove in soggezione sarà la verticillante); ma è, ripetiamo, ben palese in queste forme a cespuglio delle

---

(1) Per tutti i caratteri dell'*Anagallis* vedi Tav. XIX.

(2) Intere famiglie hanno per lo meno gli organi vegetativi opposti, come le *Diantaceae*. In molte altre famiglie poi si contano alcune specie a organi opposti. Ciò dice che la composizione di molte famiglie ha una istessa origine.

(3) Qualcuno può osservare che *A. arvensis* può essere mutazione di *A. crassifolia*, per risveglio energia *Cyclamen*. Ho motivo però di ritenere, appoggiandomi a ciò che è stato sperimentalmente accertato, che le forme derivate per mutazione sono quasi sempre meno complesse, più semplici, e, perciò, più stabili. Quindi *A. crassifolia* dev'essere forma derivata.

Primulaceae, e pienamente libera, almeno negli organi vegetativi, in *Coris*. E se a *Coris* si dà anche il carattere che possiede l'*Anagallis crassifolia* o la *Lysimachia nummularia*, ossia: *fiori ascellari isolati lungo gli assi*, noi abbiamo completo e perfetto l'altro estremo, che possa, in unione a quello *Cyclamen*, spiegare una ad una tutte le specie della famiglia, a cominciare da *Anagallis*, che, se è tanto vicina a *Coris*, pur contiene un tanto dell'energia verticillante *(Cyclamen)*, e presenta, perciò, in ogni nodo uno scarso verticillo. E noi soltanto per intenderci ci riferiamo a forme estreme non complete, ma esistenti, come *Anagallis* e *Coris*.

Spesso l'*Anagallis*, all'inizio della vegetazione ha delle foglie alterne, per attività dell'energia elicoidante. Ma subito entra in funzione l'energia vegetativa dominante (a verticillo) e si produce un verticillo semplicissimo di due foglie (il quale sarebbe di più foglie se più possente fosse in quel punto l' azione verticillante, così come avviene in *Cyclamen*). E quando la pianta si dispone a fiorire è l'energia fiorifera elicoidante che qualche volta si appalesa per prima, perché invece di due fiori opposti, come le foglie, se ne nota uno solo all'ascella di una delle due foglie, così come si avvera, e sempre, in *Anagallis crassifolia* e in *Lysimachia nummularia*. Ma l'energia riproduttiva verticillante si mette subito in attività (1), e i fiori diventano successivamente due, come le foglie.

In *Lysimachia nummularia*, come abbiamo detto, ove impera energia vegetativa verticillante e riproduttiva elicoidante, noi osserviamo la seguente disposizione: foglie opposte, di cui una sola fiorifera. In *L. nemorum*, ove impera sempre energia verticillante, i due sistemi, vegetativo e riproduttivo, si comportano come in *Anagallis*: foglie opposte, con fiori solitari ascellari.

*
* *

Abbiamo chiamato verticillo ridotto, semplicissimo, quelle due foglie e quei due fiori opposti in *Anagallis*, e abbiamo affermato che tale verticillo è determinato da intervento dell'energia verticillante, così dominante in *Cyclamen*.

---

(1) Un bellissimo esempio dell'azione non contemporanea delle due energie (elicoidante e verticillante) lo abbiamo nella già menzionata *Trientalis europaea*, L. Dapprima è l' energia elicoidante che impera, e le foglie del fusto sono disposte sovra una spira. Ma ad una certa altezza si forma, per brusco risveglio dell'energia verticillante, una rosa terminale di foglie, alla cui ascella nascono due o tre fiori. La *T. europaea*, perciò, l'ho definita: *una pianta acaule spinta al sommo di un asse alto un terzo di piede.*

A dimostrarlo basti questo semplice fatto. Spessissimo i rami a foglie e fiori opposti dell'*Anagallis*, nel bel mezzo, presentano verticilli di 3 - 4 - 5 foglie e relativi fiori, così come fanno gli scapi pluri - ombrellati della *P. Aemilia,* che, nelle ombrelle mediane, presentano un maggior numero di fiori.



Ramo di **Anagallis arvensis**, L.

La figura intercalata dice meglio delle mie parole (1). Non scherzi di natura son questi, non anomalie. Ed opera vana è la ricerca di parole composite.

Noi dobbiamo spiegare i fatti e persuadere la mente che in un certo modo, e non diversamente, essi si sono determinati.

Noi perciò ripetiamo: ad un certo momento, in un nodo del ramo dell'*Anagallis*, si rende più intensamente attiva l'energia *Cyclamen* (2), e invece di 2 foglie e due fiori opposti — come spesso avviene — se ne formano 3, 4, 5; un verticillo, cioè.

Tanto vero che è energia simile a quella imperante in *Cyclamen* che agisce, che il verticillo è a fiori non contemporanei, ossia messi a spira (3).

E si badi che Natura provvide a dare gli esempi luminosi di questa complessità — ossia, dell'azione combinata *Cyclamen-Coris* — in moltissime forme della numerosa *famiglia.* L'uomo si accontentò di aggruppare e di elencare, e ricorse, per spiegare le forme, a un laborioso e mentale — non reale — remoto processo evolutivo, con passi retrogradi e progressivi.

(1) Spesso si osservano rami d'*Anagallis* ancora più complessi del fotografato.

(2) E, intendiamo sempre, così dicendo: *energia verticillante, tendente a dare foglie e fiori messi sullo stesso piano.*

(3) La spira la si legge chiaramente quando le foglie e i fiori diventano 4 e 5; il 4° e il 5° fiore, con le relative foglie, sono spostati, fuori piano. Sarebbero nati fra gli altri, in dentro, come ognuno può vedere in un'ombrella di *P. obconica*, e più di *P. Kewensis* (vedi Tav. XV), se il ramo, sviluppandosi e allungandosi, non li rigettasse alla periferia.

Mettiamo insieme — nello stesso organismo, cioè – le due energie *Cyclamen-Coris,* e cerchiamo di spiegarci le *Primule scapigere* e tutti i fatti rimasti nell' ombra.

Le *Primule* (1) sono le forme veramente medie della composizione, in cui le due energie (molti organi in un piano; organi abbinati in piani differenti e su molti assi) sono in continuo giuoco di varia fortuna.

Nasce per virtù vegetativa verticillante (come in *Cyclamen)* una rosa di foglie.

A momento risveglio attività fiorifera, se imperasse solo *Cyclamen,* noi avremmo, all'ascella delle foglie, fiori solitari (come nel *Cyclamen* e nella *Prim. acaulis*); invece, all' ascella, e di alcune foglie soltanto, si sviluppano dei rami *(chè gli scapi sono da considerersi rami),* e per virtù ramificante *Coris;* i quali rami darebbero due fiori ascellari come in *Anagallis*, o uno solo come in altre specie, se compagne non vi fossero le energie *Cyclamen;* invece, questi rami, per l' azione degli elementi contenuti in quest' ultima forma, sono costretti a portare al sommo una *rosa* di brattee (ossia: una rosa di foglie ridotte) con fiori semplici ascellari. È la riproduzione, insomma, della formazione di una *Primula acaulis* all'estremo di un asse.

E se l'azione *Coris* (o elicoidante e, insieme, ramificante) qui non si estinguesse, noi avremmo dal mezzo della prima rosa, od ombrella, un secondo asse, alla cui sommità si riprodurrebbe la rosa di foglioline e di fiori (così come nel caso degli scapi biombrellati della *Primula obconica* e di altre *Primule*).

E se noi, a mezzo di incrocio con una forma non povera di energia *Coris*, cercassimo di aumentare questa energia in una *Primula* a scapi biombrellati, avremmo scapi ad ombrelle ripetute per 3-4-5-6-7 volte, come nel caso della nostra *P. Aemilia* (2), figlia di incrocio, come si dice, fra *P. obconica* e *P. chinensis.*

Quelle ombrelle, adunque, nascenti al sommo, e anche lungo gli scapi, sono una ripetizione della formazione acaule — e per azione combinata delle energie *Cyclamen-Coris.* E quelle brattee sono il ricordo

(1) Insieme alla *Cortusa Mattioli*, L., a molte *Androsacee*, all'*Hottonia palustris,* L.

(2) Questa *Primula* riduce, come s'è visto, a tre i fiori delle ombrelle dei primi scapi, appunto perchè in quel momento *Coris* diventa più possente.

Successivamente gli scapi sono a ombrelle più ricche per maggiore azione dell'elemento verticillante (*Cyclamen*).

della rosetta di foglie basillari (1). Se ciò non fosse, noi, ripetiamo, avremmo, invece di piante scapigere, piante acauli, come si è avverato nella *P. acaulis*.

Di modo che il *Cyclamen* e la *P. acaulis* perderebbero la loro conformazione e acquisterebbero quella scapigera se aumentassimo in esse l'azione degli elementi *Coris* (2). Vero tanto, come già dicemmo, che quando noi andiamo con l'incrocio ad aumentare nella *P. obconica* — a mezzo della *P. chinensis* — gli elementi *Coris*, noi, non solamente riproduciamo il carattere degli assi verticillati a pochi fiori, ma otteniamo anche assi multiverticillati. Noi, cioè, facciamo fare un salto verso *Anagallis*, e verso tutte le forme cespugliose, ad una forma, come la *P. obconica*, che sta quasi nel mezzo della composizione *Coris - Cyclamen* (3), producendo in essa caratteri che osserviamo nell'*Anagallis* e altre specie a cespuglio. Così, quando noi vediamo spuntare più rosette intorno al rizoma della *P. acaulis*, o della *P. officinalis* (4), non dobbiamo pensare che quella è una moltiplicazione vegetativa occasionale, è, invece, una forza vegetativa atavica di plurassilità. Nell'*acaulis* si desta

(1) Chè non vi era ragione della riproduzione a spira delle brattee fiorali, correlativa a quella basale. Le brattee sarebbero nate contemporaneamente e così i fiori, come avviene nell'*Umbelliferea*e.

(2) Noi tenteremo, e con tutte le cautele, questo aumento di azione. E se le prove riesciranno fertili, ci reputeremo fortunati; chè *Cyclamen*, oggi, s'è così allontanato da *Anagallis*, da farci paventare. Chi non ricorda il fatto, riportato anche dal Darwin, e accennato innanzi, della infecondità dell'*Anagallis arvensis* con la sua forma derivata per mutazione *A. arv.*, β. *Monelli*, L.? Due forme che sono l'una la fotografia dell'altra; solo che la prima ha fiore a corolla rosso-mattone a fauce contornata da stella turchina, e la seconda ha fiore a corolla turchina, a fauce stellata in rosso-mattone (l'inverso). Chi non sa della infecondità della *P. acaulis brevistylis* con la *P. acaulis longistylis?* Ciò dice che nel momento della mutazione si svegliarono dall'oblio energie così lontane da mettere agli antipodi i discendenti di uno stesso progenitore. Quel turchino, infatti, è cosa molto diversa da un cinabro, e richiama colori preponderanti in altre famiglie. E quel fiore a stile breve, con stami superanti, è una cosa molto diversa dal fraterno fiore a stile lungo e antere infere. Nella prima forma noi vediamo *Anagallis* e *Coris*, nella seconda *Cyclamen*, come vedremo più oltre.

(3) Non è per ripetere, ma per non essere fraintesi, che dobbiamo ancora dire: quando noi scriviamo « energia *Cyclamen* o *Coris* » ci riferiamo a due specie viventi, solamente per una migliore indicazione, mentre vogliamo riferirci a due forme generatrici i cui caratteri sono variamente combinati nelle diverse specie di *Primulaceae*, comprese il *Cyclamen* e il *Coris*.

(4) In queste *Primule* le rosette sono sullo stesso piano. Nell'*Aretia Vitaliana*, L. sono su piani differenti.

nel periodo vegetativo; nel periodo riproduttivo è inattiva. Nell'*officinalis* è attiva nei due periodi (1). Nella *P. marginata*, Curt. (che noi torniamo a meglio riprodurre nella Tav. XVII bis) questa energia, oltre a formare varie rosette intorno alla primogenita, le spinge poi tutte in alto, facendo perdere alla pianta l'*acaulinità* (2).

E quando noi incontriamo nella famiglia delle *Primulaceae* specie annuali, accanto a specie perennanti e perenni, noi non dobbiamo ricorrere ad una forza inspiegabile e cieca, ma ad una semplice resultante della varia vitalità dei due estremi; chè *Coris*, come *Anagallis*, è annuale, e *Cyclamen* è perenne (3).

Dissi che la rosetta di brattee degli scapi è la ripetizione, alla sommità di un asse laterale, della rosetta di foglie basilari.

A conforto di questa constatazione desidero citare un fatto veramente significativo della portentosa *P. Aemilia.*

Quando le piante sono da un pezzo sfiorite, le capsule già disseminano, e gli scapi hanno il color del secco, alla sommità di qualche scapo (raramente, cioè), come per incanto, nasce una rosa di foglie, una nuova pianta di *Primula* (4).

Dice quella rosa, con voce chiara e semplice = *son io — espressione* Cyclamen *(ch'ora mi rattrovo, e per virtù* Coris, *al sommo di questo, che è un ramo) — che ho dato ad ogni nodo sottostante una rosa di brattee.*

Cessata nella pianta la facoltà riproduttiva, qualche ultimo verticillo di brattee si trasforma in rosa di foglie (5). Lo scapo prende la vera funzione di ramo (come nell'*Aretia Vitaliana* e in alcune *Androsace* — vedi Tav. XVIII) e mette alla sommità una rosetta fogliare.

---

(1) Questa variabilità di azione delle energie costituitive è palese in ogni specie.

(2) In molte *Androsace* avviene lo stesso.

(3) In molte famiglie si osservano specie annuali e specie perenni o perennanti. Così è nelle *Nicotianae,* nelle *Violae,* ecc.

(4) Tanto che il Capo di Reparto Tecnico, Sig. Buonocore Alfredo, che l'osservò per primo, ne tentò più volte, ma sempre invano, il radicamento, togliendo però a me il piacere di una riproduzione fotografica dell'interessante fenomeno. E darei uno schizzo, messo su con i ricordi, se non pensassi che il fenomeno si dovrà pure ripetere e avrò modo di farlo fotografare.

Se poi vi è qualche studioso che ami toccare con mano, sono a pregare di volermi richiedere del seme.

(5) Forse il radicamento non si otterrà mai. Ma come interessante sarebbe constatare se scapi o fiori semplici darebbero quelle foglie!

Tav. XII



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Primula obconica, Hance, a scapi ad una sola ombrella.
(L'esemplare pervenutomi da Firenze — Orto Bot. — era a scapi biombrellati)

LEGGENDA DELLA TAV. XIII

Primule scapigere

A: pianta fiorita di **Primula elatior**, Jacq. (dalla Flora dell'Hallier e da Natura).
E: pianta fiorita di **P. officinalis**, Jacq. (dalla Flora su detta e dal vero).
a: fiore di **P. officinalis**, visto di sopra (dal vero).
a', a'': sezione longitudinale di fiori di **P. officinalis**, per mostrare come alcuni individui hanno fiori a stilo breve, e altri a stilo lungo con antere a circa metà tubo; fatto questo comune a quasi tutte le **Primule** e dovuto alla loro natura composita.
b: sezione del calice.
c: antera di **P. officinalis**, tanto vicina a quella della **P. acaulis**.
d, d': capsule di **P. officinalis** e di **P. acaulis**, prima e dopo la deiscenza (che avviene per rottura longitudinale dell'apice), per distinguerle da quelle di altre **Primule** - **P. chinensis**, **P. obconica**, **P. Aemilia** (o **Malagodes**), ecc.) a deiscenza pissidata (**e**), così come si può osservare nelle capsule dell'**Anagallis** e del **Centunculus** - vedi Tav. XIX.
f: stigma di **P. officinalis**, con chiara tendenza a poligonarsi (ottagono), e richiamante quelle **n**, perfettamente ottagonale (raramente come in **n'**) della **P. Kewensis**, Jenk., una forma interessantissima, figurata nella Tav. XV, il cui fiore, di fianco e di sopra. è rappresentato in **g, g'**, e, sezionato longitudinalmente, in **h**, con una brattea fiorale **g''** e con antera **o**.
i: peli glanduliferi, a glandula secernente una sostanza farinosa (su calice di **P. Aemilia**) Di tali peli se ne incontrano spesso su fiori e foglie di molte **Primule**
l: fiore a calice petaloideo di **P. vulgaris, B. calycantha**, Ces. (**P. vulgaris**, benchè gli esemplari da me osservati nel R° Ist° Sperim. di Scafati presentassero fiori semplici e scapi)
m: lobi calicini petaloidei della **Primula** suddetta.



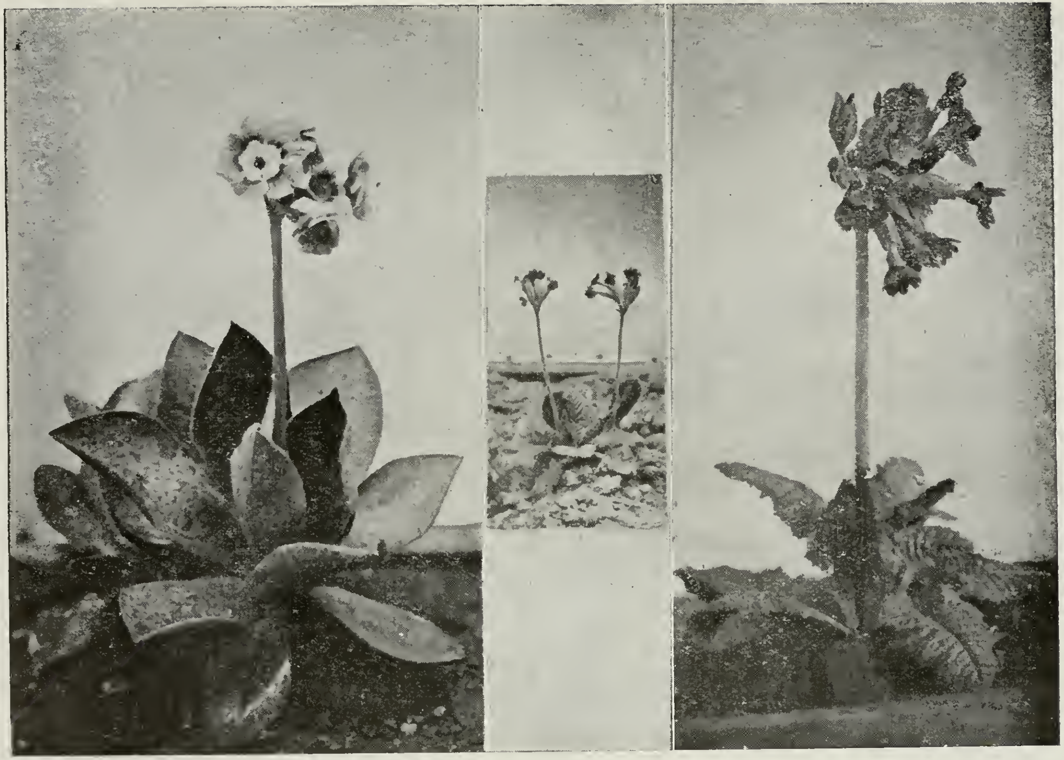
Tav. XIII - Primule scapigere

Primula elatior, Jacq. e **P. officinalis,** Jacq.

Ist. Fot. Inc. S. Michele - Roma

G. Emilio Anastas

Tav. XIV



Stabilimento Tipografico Rinascimento

I. Primula auricula, L. (forma culta — R. Ort. Bot. Torino) **II. P. officinalis**, Jacq. (Torino) **III. P. veris-elatior**, L. (R. Orto Bot. Torino)

Gli scapi di queste e di altre **Primule** richiamano le cime scorpioidi.

TAV. XV



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Primula Kewensis, Jenk.
(dell'Orto Botanico di Firenze)



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Prim. chinensis, Auct.

a scapi biflori. a scapi pluriflori, biombrellati.

Tav. XVII



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Primula Aemilia, Anast.
(Syn: **P. Malagodes**, Hort. = **P. chin. x P. obc. (?)**)
a scapi pluriombrellati

TAV. XVII bis



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Primula marginata, Curt.

(dell' Orto Botanico di Torino)

LEGGENDA DELLA TAV. XVIII

Primule, Aretia, Androsace e Hottonia

Forme rivelatrici

(*dalla Flora dell'Hallier*)

a: pianta di **Primula spectabilis**, Tratt. a scapi, spesso, di tre soli fiori.
b: pianta di **P. integrifolia**, L. a scapi di due soli fiori e che, meglio della precedente, mette in luce energia di **Anagallis**, così come fa qualche volta **P. chinensis**.
c: pianta di **P. pedemontana**, Thomas. che ripete, a volte, l'istesso fatto. (A volte, perchè presenta scapi pluriflori - 8).
d: pianta di **P. Oenensis**, Thom. a scapi biflori.
e: pianta di **P. Allionii**, Loiseleur. a scapi monoflori, fatto che si ripete anche in **P. minima**, L. e nel genere **Soldanella (Soldanella pusilla**, Baumg; **S. minima**, Hoppe).
f: pianta di **P. minima**, L. a scapi uniflori (I petali di questa **Primula** sono così profondamente incisi da ricordare, proprio, quelli della **Stellaria media**. E quelli della **Soldanella** richiamano i petali delle **Diantaceae**.
g: pianta di **Aretia Vitaliana**, L. a ripetuto sistema vegetativo di **Primula acaulis**, Iacq, o di **Cyclamen**, per presenza in **Aretia** di quell'energia che rendono il **Coris**, e l'**Anagallis** verticillato.
g': fiore ingrandito di **Aretia**; **g''**: pistillo, id.
i: pianta di **Androsace villosa**, L. che ripete l'istesso fatto notato in **Aretia**. Qui, però, invece di fiori solitari si hanno e spesso scapi biflori. Nelle **Androsacee** non è raro incontrare scapi a numero ridotto di fiori, come mostrano quelli **m** ed **n** di **A septentrionalis**, L. (che pur è frequentemente a scapi pluriflori) e di **A lactea**, L.
Ma nelle **Androsacee** nel mentre s'incontrano forme a scapi pluriflori (come quello **l** dell'**A. carnea**, L), si annoverano anche forme a fiori isolati (**A. helvetica**, Gand.; **A. imbricata**, Lam.; **A glacialis**, Hoppe. **A. pubescens** DC.). V'é, cioé, tutta la scala appalesante energia di **Cyclamen** e quella di **Anagallis**. Come si avvera in parte anche nel genere **Lysimachia**.
h: infiorescenza a scapo ripetuto di **Hottonia palustris**, L. per presenza di energia **Anagallis** (Fenomeno ripetuto egregiamente dalla **P. Aemilia**, nob. e dalla **Lysimachia thyrsiflora**, L.).



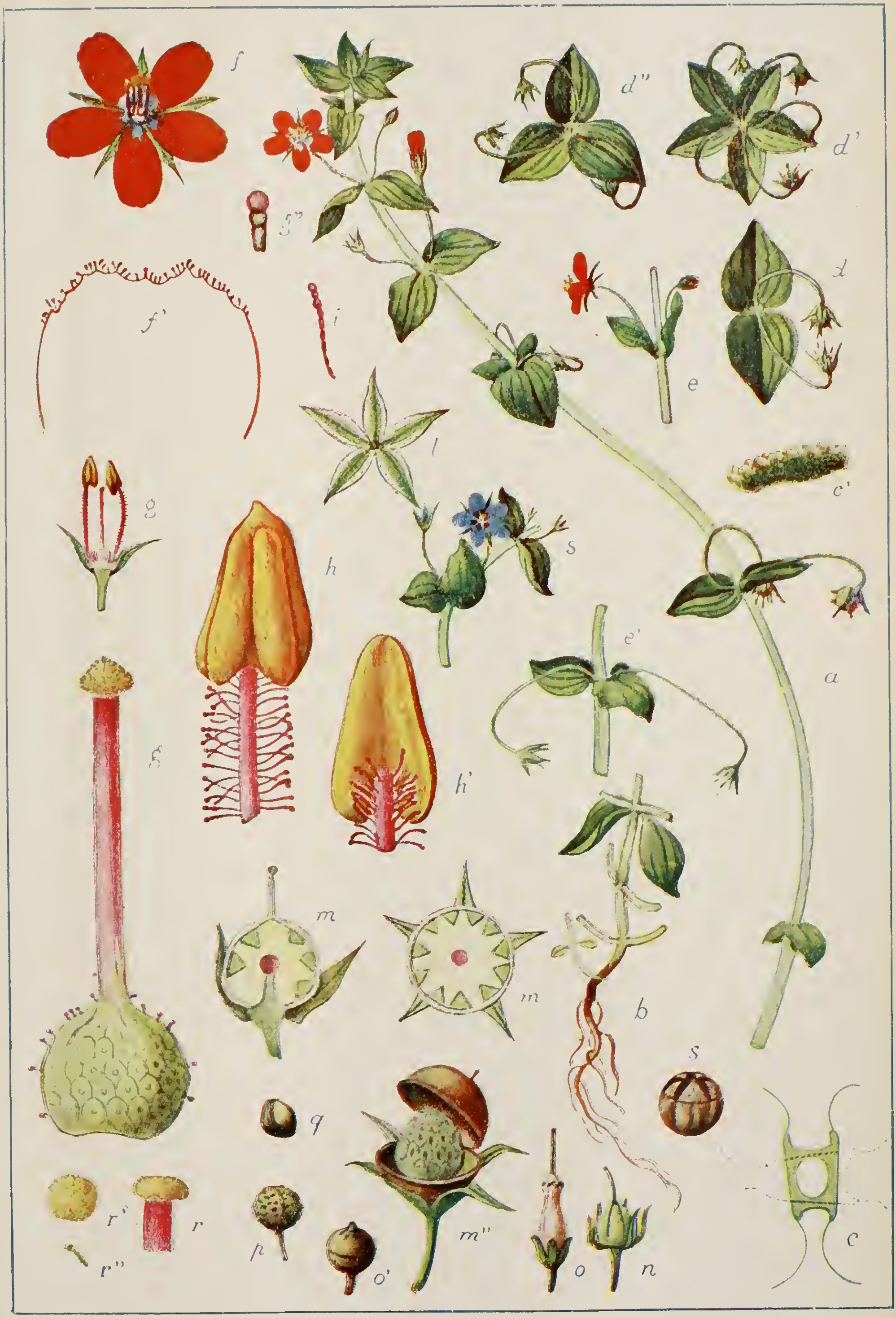
TAV. XVIII - Primule, Aretia, Androsace e Hottonia

LEGGENDA DELLA TAV. XIX

L'Anagallis arvensis, L.

che è quasi l'altro degli estremi della composizione delle Primule.

a: ramo fiorito di **Anagallis arvensis**, L. (nei campi di Cava e di Scafati)
b: parte basilare della pianta, con la radice.
c: sezione del fusto tetragona e rappresentazione (punteggiata) della sezione su internodio successivo, per mostrare che esso fusto subisce, nel passaggio da un internodio all'altro, uno spostamento brusco di 90°.
c': margine fogliare, costituito di tanti mammelloni.
d: foglie opposte; **d''**: verticillo di 3 foglie; **d'**: verticillo di 5 foglie, con egual numero di fiori. **L'Anagallis** non può dimenticare la comune origine composita delle **Primulacee**. Come le **Lysimachie** che, a foglie e fiori ordinariamente verticillati, comprendono anche forme a foglie opposte, provviste di fiori semplici (**L. nemorum**, L.), né piú e nè meno come l'**Anagallis**.
e: posizione dei fiori prima e dopo fecondazione. **e'**: peduncoli fiorali ritorti a momento formazione capsula (come si vede bene anche nel ramo **a**). Questo fatto si nota ancora nella **P. acaulis**, L. Tale carattere è salientissimo nel **Cyclamen europaeum**, L. e nel **C. neapolitanum**, Ten. i cui peduncoli fiorali, diritti dapprima, finiscono col ravvolgersi a spira e a interrarsi (vedi Tav. XI, fig. **A** ed **e**).
f: fiore ingr. I petali sembrano interi. Invece sono come in **f'**, e a volte sono ad apice più lobato. **g**: gineceo, con 2 dei 5 stami. **g'**: ovario, con stilo e stigma. **g''** uno dei peli dell'ovario. Lo stigma, a volte, anzi che conico, è piano, come si vede in **r** - ed é - superiormente - coverto di papille giallo-oro (**r''**), ma non presenta scultura (**r'**).
h, **h'**: antera, davanti e di dietro. **i**; uno dei peli, ingrandito, dell'antera.
l: calice, a zone marginali membranacee.
m, **m'**: ovario - sezionato verticalmente e orizzontalmente (da Hallier).
m'': capsula a pisside dell'**Anagallis**. **n**: capsula a rottura longitudinalmente apicale della **Lysimachia vulgaris**, L. (così pure deisce la capsula della **Primula acaulis**, della **P. officinalis**, mentre le capsule della **P. chinensis**, della **P. obconica**, della **P. Aemilia**, deiscono a pisside). **o**: capsula pissidata, e **sui generis**, di **Soldanella** minima, Hoppe. **o'**: capsula pissidata di **Centunculus minimus**, L., però, l'opercolo presenta al sommo i segni dell'altra opposta deiscenza. **p**: capsula di **Lysimachia thyrsiflora**, L. che si apre longitudinalmente in pisside! **s**: capsula di **Coris monspeliensis**, L. aprentesi in valve nella metà superiore, però, ogni valva presenta molto manifesti i segni della opposta deiscenza. **q**: seme di **Anagallis**, ingrandito. (Alcune di queste figure sono prese dalla Flora dell'Hallier).



Tav. XIX - Anagallis arvensis, L.

Ist. Fot. Inc. S. Michele - Roma

G. Emilio Anastasia dis. dal vero.

*
* *

Se qualcuno non è contento ancora e vuole un altro fatto dimostrativo della presenza degli elementi *Coris* nelle *Primule scapigere*, abbia la pazienza di ascoltarmi.

La *P. acaulis* (come la *P. officinalis* e altre forme) ha capsula rompentesi longitudinalmente, e solo al sommo, in 5 valve.

Quale non fu la mia sorpresa nell' osservare che la *P. Aemilia* ha capsule a deiscenza pissidata? Si stacca superiormente, intorno allo stilo, una callotta e la capsula diventa una coppa. Così fanno anche i genitori *(P. obconica* e *P. chinensis)*, ma meno accentuatamente (1).

Ebbene, questo carattere, pur non riscontrandosi in *Coris* (2), è tipico dell'*Anagallis* e del *Centunculus*, tanto vicini a *Coris* (3).

---

(1) Pissidata è anche la capsula della *P. Kewensis* e della *P. latifolia*, Lap.

(2) Non tutti i caratteri del vero estremo si rinverranno in *Coris*, cosa questa già notata nelle *Nicotianae*.

(3) Aggiungiamo a questo riguardo che le forme primordiali che generarono la famiglia delle *Primulaceae* dovevano avere capsula:

a) a deiscenza valvare, per fessure longitudinali (come si avvera in *Cyclamen* e più in *Gregoria* e *Androsace* — ove l'apertura delle valve è per tutta la lunghezza della capsula);

b) a deiscenza quasi pissidata, per distacco di un opercolo (come in *Anagallis*, *Centunculus* e *Soldanella*).

Infatti, nelle specie delle *Primulaceae* esistenti in Europa, noi osserviamo le seguenti deiscenze capsulari (combinazioni delle due deiscenze estreme su enunciate).

1° Capsula aprentesi completamente in 5 valve: *Gregoria* e *Androsace.*

2° Capsula aprentesi in valve nella metà superiore: *Cyclamen, Cortusa, Glaux, Lysimachia, Trientalis* (6-7 valve), *Asterolinum* (circondato dall'involucro fiorale persistente). La capsula di *Coris*, s'apre in 5 valve nella metà superiore; ma a metà — fatto interessante, come si vede nella fig. **s** della Tav. XIX — presenta manifesti segni anche della deiscenza pissidata.

3° Capsula aprentesi in 5 valve alla sommità soltanto: *Primula, Samolus* (con le eccezioni, specie nel primo genere).

4° Capsula aprentesi solo nel mezzo (a valve, cioè, saldate alla base e in cima; oppure completamente indeiscente; per lotta indubbia fra le opposte energie): *Hottonia.*

5° Capsula aprentesi trasversalmente a metà (quasi a pisside): *Anagallis* e *Centunculus. Centunculus,* però, contrariamente a *Coris*, presenta sull'opercolo segni evidenti dell'altra deiscenza (fig. **o'**, Tav. XIX).

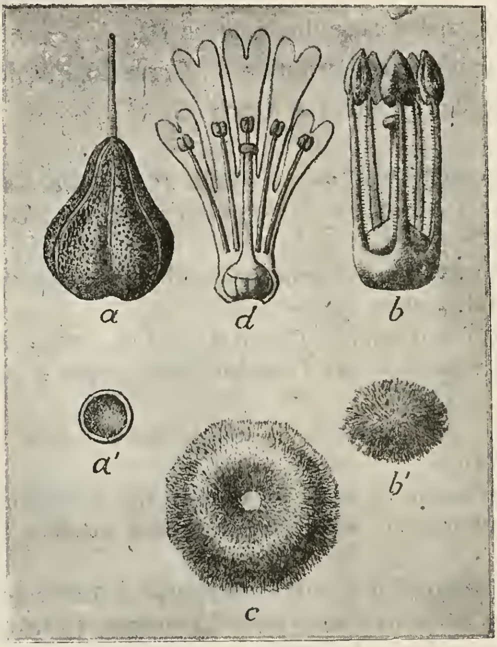
6° Capsula aprentesi per distacco di un piccolo opercolo: *Soldanella* (e alquante *Primule*).

7° Capsula aprentesi in due metà, ma longitudinalmente (la pisside dell'*Anagallis* rovesciata dall'altra energia!): *Lysimachia tyrsiflora*, L., *L. ephemerum*, L. (fig. **p**, Tav. XIX).

***

E se non ancora si è contenti, e io devo proprio ricorrere ad un Ufficio di Stato Civile, che non esiste malauguratamente (perchè noi siamo di ieri, e ciò che è nelle *Primulaceae* avvenne *ab-imis*), io dirò che la prova incontestabile esiste, ed è negli organi della riproduzione, che formano l'*Araldica* naturale, incancellabile, delle piante (1).

Si guardino queste figure intercalate.



Stami e stigmi delle forme estreme della composizione delle **Primulaceae**.

In **a** sono rappresentati gli organi riproduttivi del *Cyclamen* (stami sessili a pistillo di molto superante). In **a'** è rappresentato lo stimma (che è l'orlo di un tubo).

In **b** sono raffigurati gli organi riproduttivi dell'*Anagallis* (stami superi e pistillo infero), e così fatti sono quelli del *Coris* (riprodotti in **d** — non dal vero). In **b'** è rappresentato il relativo stigma (una massa circolare di papille senza alcuna scultura) (2).

Mettete insieme questi due stigmi **a'** e **b'**, e voi formerete, così come fece Natura, lo stigma **c** delle *Primule*, che è

(1) Come estesamente mostrammo in *Nicotiana* (vedi G. E. Anast. — Arald. Nic. Scafati, 1914).

(2) Ecco perchè nella stessa varietà di *Primula* s'incontrano piante a fiori brevistili e piante a fiori longistili. E, per aversi l'infecondità fra due consanguinei, è segno, come si è detto, che si destano in essi delle energie così lontane da non essere più possibile una fecondazione incrociata fertile.

una massa papillosa circolare (1), con un affossamento mediano, nel cui fondo vi è l'apertura di un canale (2).

Come mettendo insieme le due strutture staminali **a** e **b** noi arriviamo a spiegare nelle *Primule* gl' individui a stami superi e quelli a stami inferi appartenenti alla stessa varietà.

E se questa non è vera e propria combinazione di forme (siamo, come si dice, nel giusto mezzo con le *Primule*), io non so a che cosa ricorrere per addurre argomenti persuasivi bastevoli.

(1) Ovale in alcune forme, pentagono, esagono o ottagono in molte altre, o con tendenza ad essere tale.

(2) Quest'apertura qualche volta è falcata ed anche cruciforme, per intervento di elementi di forme affini.

RAPIDA RASSEGNA DEI GENERI DELLE **PRIMULACEAE**

Avrei finito, se non fossi obbligato (specie per la novità dell' argomento e per la umana riluttanza ad accettare fatti nuovi, in contrasto con la scienza finora acquisita) a passare in breve e fugace rassegna le specie comprese nei vari generi della famiglia, per dimostrare che in ognuna di esse giuocano sempre le istesse opposte energie; benchè sia convinto ciò tolga semplicità a questo lavoro, che vorrebbe essere snello e sintetico, per rendersi più accessibile a molti.

Noi vedremo che, immettendo in ogni specie della numerosa famiglia le energie vegetative e riproduttive *Coris* (o *Centunculus*) (1) e *Cyclamen*, facendole agire variamente e in diverso tempo e posizione, arriveremo a spiegare tutto ciò che, neppure artificiosamente, si è finora arrivato a spiegare, dalla *Trientalis europaea*, L. da questa forma acaule, spinta da energia elicoidale al sommo di un asse, alto un terzo di piede), all'*Aretia Vitaliana*, L. (a questa *Primula acaulis* vegetativamente ripetuta su diversi nodi di numerosi rami, per virtù combinate *Coris-Cyclamen*), all'*Hottonia palustris*, L. (a questa *Primula Aemilia*, almeno nel sistema riproduttivo); dalla *Lysimachia memorum*, L. (una forma identica all'*Anagallis arvensis*), alla *L. thyrsiflora* che ha sistema vegetativo *Anagallis* e riproduttivo *Anagallis* combinato *Cyclamen*, in maniera da aversi, all'ascella di ognuna delle foglie opposte, uno scapo di *Primula Aemilia* ad assi raccorciati) (2).

---

(1) L'estremo ramificante-elicoidante delle *Primulaceae* lo ritroviamo vegetativamente in *Coris* e riproduttivamente in *Anagallis crassifolia*, in *Lysimachia nummularia* e in *Centunculus minimus*.

(2) Noi, per ora, teniamo di mira i caratteri più salienti, principali.

E se qualche cosa parrà inspiegabile, sono a ricordare che qualcosa è pure di altre famiglie (1).

---

(1) Nelle *Primulaceae* la corolla è divisa in 5 lobi. Intanto nei fiori della *Trientalis* si nota corolla con 7-8-9 lobi. Spesso l'*Anagallis arvensis* ha fiori con sei o sette petali. La *Primula auricula* (f. culta) ha fiori con corolla a 7-8 lobi. La *P. acaulis* presenta i primi fiori quasi sempre con sei lobi (vedi figura intercalata a pag. 24, Boll. N. 1, 1922). Tutto ciò a me sembra sia, oltre che in relazione con lo stigma quasi sempre ottagonale della *P. Kewensis* (ottagonalità stigmatica che s'intravede anche nella *P. officinalis* e persino nella *P. acaulis*), in relazione con strutture fiorali di altre famiglie.

Così, ad esempio, l'*Anagallis arvensis* ha fiori vespertini, mentre questo non è carattere, per quanto abbia visto, di altre specie della famiglia. Viene dal di fuori, adunque.

Molte *Primule* hanno petali bilobi. Alcune, anzi, presentano petali a più divisioni apicali, più o meno profonde (*P. sinensis* e *P. chinensis*).

E laciniati addirittura sono i petali di *Soldanella* (vedi figura intercalata a pag. 168). Mentre molte specie della famiglia sono a petalo intero.

Non è fantasioso il richiamare a questo proposito la struttura fiorale delle *Diantaceae*.

E così di molti altri caratteri.

Tutti ammettono affinità fra le *Primulaceae*, le *Mirsinaceae* e le *Plunbagineae*. Ma con un'indagine più profonda verrà fuori un'affinità molto più estesa.

Se l'albero genealogico risponde, più che ad una necessità scientifica, a una verità, molte famiglie discendono da uno stesso aggruppamento.

Più si scende in basso (dovremmo dire *più si sale in alto*, perchè si è seguito per la ricostituzione dell'albero la via inversa seguita dalla generazione, salendo, cioè, dalle specie ai generi, dai generi alle famiglie, ecc.) e più noi ci accostiamo ai grossi rami — a queste fonti uniche di molte famiglie.

In molte famiglie, infatti, noi troviamo combinati opposti caratteri fondamentali comuni: piante annuali e piante perennanti; piante acauli e piante assili; piante a foglie sessili e piante a foglie picciuolate, ecc., ecc. E questi sono caratteri che richiamano una comune origine.

L'energia verticillante del sistema riproduttivo, dominante nelle *Primulaceae*, non è forse più saliente, non inquinata, nelle *Umbellifereae* e maggiormente nelle *Compositeae?* Nessuno mai ammise finora una tale affinità. E l'energia verticillante vegetativa non è forse di molte famiglie? E nelle *Primulaceae,* non si intravede e non funziona, attivissima anche, un'energia elicoidante (*Coris, Centunculus,* ecc.), che è dominante in altre famiglie?

Noi indichiamo *Coris* come l'altro estremo della composizione — mentre *Coris* ha fiori riuniti in racemo terminale, che non è carattere della famiglia. Insieme a *Samolus* richiamano famiglie vicine. Il vero estremo doveva avere foglie sparse con fiori solitari ascellari — così come si è detto, e si dirà più oltre.

Tutto ciò dicendo, io non credo di azzardare e di inventare. Le fece Natura certe cose! Basta avere buoni occhi per guardarle, o rintracciarle!

* * *

La mia povera dottrina non mi consente di parlare che delle forme europee, di cui molte le conobbi solamente sui libri.

E prima d' ogni altro, richiamo un po' di quel che già ho detto, chiedendo venia delle ripetizioni, necessarie per ben fissare le idee.

Le *Primulaceae* si possono dividere in due grandi gruppi:

1° piante acauli; 2° piante assili (o, meglio, cespugliose) (1).

Sui sistemi vegetativi e riproduttivi, sia delle prime che delle seconde, agisce una energia verticillante, attivissima, dominante in questa famiglia (2).

Tale energia la troviamo nella sua maggiore potenzialità nelle piante acauli *(Cyclamen)*, in cui le foglie e i fiori (semplici, ascellari) sono costretti a giacere in un piano orizzontale (in un solo palco). Il *Cyclamen*, adunque, rappresenta uno degli estremi della composizione.

Ma nella stessa famiglia vi sono piante ramose, a organi vegetativi e riproduttivi in iscarso numero (a due, per lo più) raggruppati in diversi verticilli sugli assi: *Anagallis*, ecc. La struttura di queste piante è in dipendenza di un' altra energia, che ho detto *elicoidante*, estranea (imperante com' è in altre famiglie), che sfugge a leggera osservazione, ma che è sempre presente e bisogna tenerla in conto, benchè sia soggetta, asservita alla prima. Infatti, le foglie e i fiori del *Cyclamen*, della *P. acaulis*, ecc., sono disposti sovra una spira. E sovra una spira sono le brattee e i fiori non contemporanei delle *Primule scapigere* (vedi *P. obconica*, Hance, *P. Kewensis*, Jenk.). E le foglie e i fiori di ogni verticillo, nell'*Anagallis arvensis*, non sono contemporanei appunto per questo.

Adunque, l'affinità ha limiti molto più estesi di quelli finora ammessi. E, ripetiamo, occorrerà ricercare gli elementi di composizione delle varie famiglie, per fare in fondo un lavoro di riduzione, di semplificazione e di sintesi.

Ma l'energia elicoidante (che nelle *Primulaceae* è quasi sempre giacente, come in ombra, sopraffatta dalla verticillante), qualche volta trova la via di divincolarsi, di liberarsi, e agire da sola. Allora gli organi vegetativi e riproduttivi (3) sono disposti lungo gli assi secondo una spirale, così come ognuno può osservare specialmente in *Coris monspe-*

---

(1) E, ripetiamo, questi due caratteri fondamentali sono di molte famiglie. Il fiume, quindi, dell'affinità porta al mare le acque di molti affluenti!

(2) E, come abbiamo dianzi accennato, forse più delle famiglie *Umbellifereae* e *Compositeae*.

(3) O i primi soltanto, o solo i secondi.

liensis, L. e anche in *Centunculus minimus,* L. e *Anagallis crassifolia,* Thoré. Questi individui, perciò, essendo la famiglia distinta da energia verticillante, devono considerarsi come liberati da essa e rappresentanti una energia estranea, imperante in altre famiglie, ma attiva anche (benchè raramente e debolmente) nelle *Primulaceae.*

Le forme semplici, adunque, che svelano la complessità delle *Primulaceae,* e che più lasciano vedere gli elementi di composizione, sono:

A: Pianta perenne, acaule, a energia verticillante; foglia picciuolata, palminervia, spartita; fiori solitari, ascellari, a pezzi saldati (1): *Cyclamen.*

B: pianta annuale, ramosa; a foglie sparse (messe, cioè, sovra una spira), sessili, lanceolate, penninervie (2); fiori ascellari, semplici, a pezzi liberi: *Coris* (3) e *Centunculus.*

* * *

Teniamo presente le poche cose finora riassunte ed entriamo nella famiglia delle *Primulaceae.*

Del genere *Centunculus,* comprendente la sola specie *C. minimus,* L., si ritiene sufficiente il già detto.

Il genere *Coris* è distinto per avere sui rami foglie sparse (sovra

---

(1) *Cyclamen* non ha fiori gamopetali; ma così doveva essere l'estremo.

(2) L'*Anagallis arvensis,* L. ha foglia sessile, ovato-acuminata, a nervatura che ben ricorda quella palminervia del *Cyclamen.* L'*A. tenella*, L. ha foglie alquanto picciuolate. L'*A. collina*, Schousb. ha foglie superiori bislungo-lanceolate.

Quindi i caratteri di foglia lanceolata e penninervia non si riferiscono completamente a *Coris* o *Anagallis;* come il carattere di *spartita* non si riferisce alla foglia del *Cyclamen,* che è appena lobata.

Quelli da noi indicati in A e B devono intendersi i caratteri delle forme primordiali estreme entrate in composizione (da cui vennero tutti i generi, compresi quelli *Coris* e *Cyclamen*), i quali spiegano perfettamente tutto ciò che di diverso è nei vari generi.

Le foglie, ad esempio, dell'*Hottonia palustris*, non potrebbero spiegarsi diversamente.

Sessili, lanceolate e penninervie sono le foglie di molte *Primule.* La *P. chinensis* e la *Cortusa Mattioli,* L. hanno foglie, invece, picciuolate, palminervie e quasi spartite. I caratteri estremi si sono andati variamente combinando e distribuendo nella discendenza.

(3) Come ognun vede, tutti questi attributi non sono di *Coris.* Così, infatti, i fiori di questa specie non sono ascellari, ma riuniti in racemi terminali e non in iscapi — richiamando, come fa anche *Samolus*, caratteri di altre famiglie. Mentre il carattere di fiori semplici ascellari lo ritroviamo in altre specie. Ripetiamo che i caratteri delle forme primordiali opposte si sono andati variamente combinando nelle numerose forme composte derivate.

una spira) — carattere questo, come abbiamo detto, che a tratti appare in alcune forme della famiglia — e per avere fiori, anzi che ascellari, riuniti in racemi terminali. Per questo fatto richiama meglio caratteri di altre famiglie vicine — così come fa *Samolus*.

Il genere *Anagallis* comprende 4 specie: *A. collina*, L., *A. arvensis*, L., *A. crassifolia*, Thoré, *A. tenella*, L., con quattro o cinque sottospecie, o varietà: *Monellii*, L. o *cerulea*, Lam., *phaenicea*, Lam., *parviflora*, (L. et Lk.), *latifolia*, (L.), *repens*, D. C.

Sono specie ramose ed hanno tutte foglie opposte, a verticillo, cioè, molto semplice. Per maggiore attività, in un determinato momento, di energia elicoidante, si generò l'*A. crassifolia*, che ripete la struttura *Centunculus*.

I generi *Glaux* e *Asterolinum* sono dominati dalle stesse energie *Anagallis*.

Il genere *Primula* (che occupa, quasi, il posto mediano della composizione) ha circa 21 specie e quasi altrettante sottospecie. Esse hanno foglie sempre riunite in rosette basilari. Quindi, il loro sistema vegetativo è soggetto a energia verticillante (1).

I fiori rare volte sono ascellari e solitari (*P. acaulis*, che ripete la struttura che osserviamo in *Cyclamen*, e che si è prodotta dalle *Primule scapigere* (2), come abbiam detto, in un momento di risveglio, di messa in

(1) Noi riteniamo, però, che l'energia verticillante, se da sola, avrebbe disposte queste foglie come i raggi di una ruota. Se esse, invece, pur essendo in un piano, sono disposte a spira, è segno che insieme alla verticillante ha agito energia elicoidante.

(2) E questo risveglio non si è ottenuto ad origine solamente, ma anche successivamente, in forme, noi riteniamo, divenute ibride, o naturalmente, o artificialmente. Nel giardinaggio non è raro incontrare *Primule acauli* a fiori non più gialli, ma colorati variamente in rosa, rosso-cupo, arancione, ecc. Queste *P. acaulis* si sono dovute produrre da individui scapigeri ibridi, ossia da incroci fra una *P. scapigera* e la *P. acaulis*.

Ricordo ancora che a Foiano della Chiana, coltivata da anni nel giardino dell'Agenzia dei Tabacchi, trovai una *P. acaule* a fiori rosei. A Bettolle (Siena), nei giardini dell'On Senatore, Conte Prof. Passerini, vidi una *Primula* a fiori ora rossi, o rosso ferruginoso, ora variegati (a fondo giallo), ora gialli, semplici, o riuniti in laschi e brevi scapi, oppure a fiori semplici e scapigeri insieme, sullo stesso individuo (tali individui mi furono di poi gentilmente spediti a Cava di Tirreni. Del che ancora oggi ringrazio).

A Scafati, nei giardini del R. Istituto Tab., esiste da tempo una *P. acaule* a fiori doppi rosso vino; da essa si ottengono anche forme a fiori scempi. Ed esiste anche una *Primula* (rapportabile alla *Calycantha*, Ces.) a fiori con calice petaloideo color porporino vivo, riuniti su brevi scapi, e, a volte, anche a fiori isolati (il fiore è riprodotto nella Tav. XIII, fig. **l**, **m**).

attività e di predominio di energia *Cyclamen*); per lo più nel periodo riproduttivo si ridesta l' elemento ramificante (*Coris*, o *Centunculus*, o *Anagallis*). E, allora, dall'ascella di alquante foglie nascono dei rami (gli scapi — lo abbiamo già detto — sono rami), che, a un determinato punto (primo nodo), portano (per energia verticillante sempre presente e attiva) brattee e fiori riuniti in ombrella (1).

Quest'ombrella, che è unica in alcune *Primule* (*P. officinalis*, Jacq., *P. elatior*, Jacq., ecc.) — perchè al primo nodo si estingue la virtù ramificante — è ripetuta due, tre, e anche più volte (2) in altre *Primule* (*P. obconica*, ogni tanto, — *P. chinensis*, quasi sempre, ma ogni tanto si osservano scapi uniombrellati — ; *P. Kewensis*, a scapi per lo più biombrellati e qualche volta tri. — ; *P. Aemilia* (3), a scapi pluriombrellati), perchè l' energia ramificante non si estingue al primo nodo, ma continua ad agire lungo lo scapo (o il ramo), accompagnata sempre dalla verticillante. La ripetizione, **e numerosa,** di verticilli, od ombrelle, sovra uno stesso asse, non si potrebbe, come abbiamo detto, diversamente spiegare.

L'*Hottonia palustris*, L. ripete perfettamente questo ultimo fatto, di avere, cioè, fiori verticillati al sommo degli assi. Così pure la *Lysimachia thyrsiflora*, porta all' ascella di ognuna delle foglie opposte un tirso.

La *Lysimachia punctata*, L. nel periodo vegetativo è soggetta ad energie combinate ramificante e verticillante, e presenta sull' asse vari verticilli di foglie, alla cui ascella, poi, nascono dei fiori isolati.

Nell'*Aretia Vitaliana*, L. avviene lo stesso fatto, solo che i rami sono diversi e le rose sono a più numerose foglie.

In alcune *Androsace* (*A. villosa*, L.) l'energia ramificante agisce anche nel periodo riproduttivo, e all'ascella di alcune foglie delle rosette estreme si formano scapi, invece di fiori solitari.

---

(1) E' bene ricordare che le brattee (che son foglie ridotte) e i fiori delle ombrelle, negli scapi delle *Primule*, sono, nel piano, situate sovra una spira.

(2) Più frequentamente due volte. Tre ogni tanto. Raramente sei, sette volte. Fatto, questo, come dicemmo, importantissimo, sfuggito a tutti gli osservatori, e che invano si ricerca in opere di Botanica descrittiva e sistematica.

(3) Desidero ancora richiamare la *P. Aemilia*, Anast., detta comunemente *P. Malagodes*, Hort.; figlia (a quanto mi si assicura) di *P. chinensis* × *P. obconica*, a scapi con sei e sette verticilli, o ombrelle. Alcuni di questi scapi, quando le capsule sono già deite, presentano al loro estremo una vera rosetta di foglie (a dimostrare che gli scapi sono da considerarsi rami); ripetendo il modo di presentarsi dell'*Aretia* e di alcune *Androsace*.

Il genere *Cortusa* comprende una sola specie: *Cortusa Matthioli,* L.; che per struttura è tutta una *Primula scapigera.*

Il genere *Soldanalla* è anch'esso vicinissimo a quello *Primula*, ma con caratteri più marcati *Cyclamen.* Comprende specie a foglie tutte in rosetta, palminervie, lungamente picciuolate, a fiori poco numerosi, sempre riuniti in scapo.

La *S. pusilla,* Baumg. e la *S. minima,* Hoppe. (vedi figura intercalata a pag. 168) devono considerarsi piante a scapi uniflori, perchè quest' unico fiore presenta sul gambo due brattee, le quali sono il ricordo dell'ombrella, che si doveva e non si è potuta costituire, per imperio di altra energia.

Il genere *Gregoria* comprende la sola specie *G. Vitaliana,* L.

La *G. Vitaliana* (o *Aretia V.*, L., o *Primula V.*, L., o *Androsace V.*, Lap., o *Androsace lutea*, Lam., o *Douglasia V.*, Pax.) è intermedia, giusta la diversa nomenclatura usata dagli AA., fra *Primula* e *Androsace.* È soggetta (come *Coris* e *Anagallis*) a energia ramificante; ma nei diversi nodi, imperando in maggior copia energia verticillante *(Cyclamen)*, anzichè aversi foglie opposte, come in *Anagallis*, si hanno tante rosette fogliari, come tante pianticelle di *Primula.*

A fioritura, estinguendosi, o, meglio, mettendosi in latenza il potere ramificante, fnvece di scapi si hanno fiori solitari.

Nel genere *Androsace* si incontrano specie di composizione diversa.

Alcune sono composte identicamente alle *Primule scapigere*, come l'*A. septentrionalis,* L., l'*A. elongata,* L., ecc.

Altre sono a composizione identica a quella della *Gregoria*, come l'*A. villosa,* L., l'*A. Chamaejasme,* Host., ecc. Però, nel periodo riproduttivo, essendo sempre attive energie ramificante e verticillante, invece di fiori solitari si producono scapi, ora a pochi, ora a molti fiori.

Altre, infine, (*A. helvetica,* Gand.) a volte si presentano come l'*A. villosa* e a volte (per maggiore attività nel periodo vegetativo di energia elicoidante) si presentano con foglie embricate, messe, cioè, a spira. La spira è a passo brevissimo, costretta a non svolgersi da energia verticillante. Nel periodo riproduttivo cessa la facoltà ramificante e si hanno fiori semplici.

Sempre a foglie embricate si presentano l'*A. imbricata,* Lam. e l'*A. Heeri,* Koch.

Il genere *Lysimachia* ha specie di composizione varia.

La *L. nummularia*, L. sta a rappresentare il primo gradino della composizione, perchè è *Anagallis* nel sistema vegetativo e *Centunculus*

nel sistema riproduttivo. Infatti, presenta due foglie opposte ad ogni nodo, di cui una sola, alternatamente, fiorifera; e ciò per energia vegetativa elicoidante-verticillante e riproduttiva elicoidante.

La *L. nemorum*, L. ha foglie e fiori opposti, non contemporanei. Ripete, quindi, la struttura *Anagallis*.

La *L. vulgaris*, L., ha sistema vegetativo *Anagallis* (2 foglie opposte ad ogni nodo), ma a momento fioritura si combinano le energie ramificante e verticillante e all'ascella di ogni foglia si genera uno scapo.

La *L. thyrsiflora*, ha anche sistema vegetativo *Anagallis*. Ma all'ascella delle foglie opposte, anzi che formarsi uno scapo uniombrellato, per maggiore azione di energia ramificante (sempre però accompagnata dall'altra verticillante), se ne forma uno a più ombrelle (come abbiamo visto nella *P. Aemilia*). Asse pluriombrellato, a brevissimi internodi, comunemente detto *tirso*.

La *Trientalis europaea*, L. è la sola specie del genere *Trientalis*. Essa è, in un primo momento, soggetta a energia vegetativa elicoidante, e sul breve fusto si generano foglie disposte a spira; ad un terzo di piede di altezza si desta energia verticillante e si ha una rosa di foglie, che porta da 2 a 3 fiori semplici. Perciò noi l'abbiamo definita *una* Primula acaule *spinta, da energia verticillante, al sommo di un asse alto un terzo di piede.*

Il genere *Samolus* non ha, anch'esso, che una sola specie: *S. Valerandi*, L. Essa si comporta in maniera perfettamente inversa alla *Trientalis europaea*, poi che presenta, in prima (per energia verticillante), una rosa di foglie, e, poi, un asse (sempre vegetativo) con foglie disposte ad elica, al cui sommo s' incontrano i fiori riuniti in racemi (1).

***

Chi ha avuto la pazienza di seguirmi fin qui ha potuto constatare che, effettivamente, con i pochi salienti elementi contenuti in maniera semplice è più evidente da *Coris* (e forme vicine) e da *Cyclamen*, si

(1) Vogliamo ancora ricordare che questa disposizione racemosa dei fiori al sommo dell' asse fa pensare che in *Samolus*, come in *Coris*, si siano risvegliate, a momento della composizione fiorale, caratteri di famiglie lontane, aventi fiori riuniti in pannocchia terminale. E ricordare anche che le *Primule*, per la disposizione quasi a cima dell' ombrella, svelano presenza di elementi delle *Borragineae*, e le *Soldanella* quella di caratteri imperanti nelle *Diantaceae*.

spiega la struttura di tutte le specie comprese nei vari generi delle *Primulaceae*.

E tutti i caratteri delle specie e delle forme derivate (da quelli di ordine superiore, a quelli di infimo ordine) sono sempre il frutto della composizione di caratteri primordiali antagonistici — così come ho largamente dimostrato in *Nicotiana* (1). Ogni carattere è come la resultante di due caratteri primevi opposti.

E basta, perciò, che, nel momento della fecondazione, i caratteri mutino di valore (per maggiore attività, o per latenza, o per incrocio), perchè la specie, bruscamente, possa dare a luce un nuovo composto.

(Continuazione e fine al successivo numero del Bollettino).

(1) Facile compito, avendo a mia disposizione moltissime specie e avendo avuto agio di seguirle durante tutta la loro vita. Non così per le *Primulaceae*, di cui molte specie conobbi solo leggendo. Ma anche in questa famiglia ho avuto campo di mostrare che alcuni caratteri (forma fogliare e capsula) sono il resultato della composizione di caratteri primordiali opposti.

KENTUCHY GIGANTE

UN NUOVO IBRIDO DI TABACCO TIPO "KENTUCHY,,

(M. Benincasa)

Da varii anni vado alla ricerca di un tipo di tabacco pesante, capace di dare una maggiore produzione rispetto al Kentucky, ed ai varii ibridi di Kentucky (*meticci pesanti*) già in coltura in vari punti d' Italia.

I risultati finora ottenuti mi sembrano degni di essere comunicati ai nostri coltivatori.

Un pò di storia — Nel 1913, nella R.ª Fattoria di Castelnuovo Cilento (Salerno), incrociai il " Salento ,, di S. Giorgio la Montagna colla *Nicotiana Glauca:* fu una vera delusione. Ed in vero, ottenni due tipi ben distinti: un ibrido perfetto tra le due specie, di bassa produzione, di scarso valore industriale, e del tutto infecondo, che non riuscii a propagare nemmeno per via agamica; lasciato a vegetare in sito, dopo tre anni tutte le piante morirono. L' altro tipo aveva i caratteri di un Salento rimpicciolito nella statura della pianta e nelle dimensioni delle foglie, le quali, peraltro, si presentavano sensibilmente più sostanziose e di colore verde più cupo, rispetto al comune Salento. Sotto un certo punto di vista, fui inclinato a credere ad un'accentuazione dei caratteri del genitore Kentucky (1). Questo tabacco

(1) Il Salento, è noto, è Cattaro × Kentucky.

è ancora oggi in coltura a Scafati, ed ha conservato intatti i caratteri originarii.

Fallito questo tentativo, ne tentai un altro più diretto, importando nella stessa località, nel 1915, un meticcio costituito nel 1914 nel R.° Istituto di Scafati coll'incrocio tra "Salento,, ed "Erzegovina Gigantea,,.

N'ebbi un tabacco di elevatissima produzione, ma che non usciva dai *tipi leggeri*, anzi spiccatamenti *leggeri*. Nello stesso anno su questo meticcio portai polline di "Salento,,, ottenuto dall'incrocio del "Salento,, di S. Giorgio la Montagna con la *N. Glauca*, di cui ho detto dianzi. L'unica capsula seminata nel 1916 mi dette un centinaio di piante, le quali non mostrarono caratteri degni di nota. Una pianta, però, richiamò la mia attenzione perchè fin dalla prima vegetazione cresceva collo stesso portamento del Kentucky, ma con internodi ravvicinati, e quindi con un numero di foglie molto maggiore; a sviluppo completo, essa si presentava come un Kentucky ingigantito nell'altezza e nel diametro del fusto, e nel numero di foglie. A questa pianta credetti dare il nome di *Kentucky Gigante*.

Negli anni successivi ho operato una accurata selezione sul tipo originario, diretta a diminuire il numero di foglie ch'era eccessivo, e ad accrescerne la pesantezza, per avvicinare il tipo sempre più al Kentucky.

La pianta così selezionata è rappresentata dalla fig. 1

*
* *

Il "Kentucky Gigante,, è un tabacco di elevatissima produzione: è adatto pei climi caldi, e per terreni freschi, o irrigabili, profondi, di media compattezza, e fertilissimi - dove la vegetazione del tabacco è tardiva, esso non riesce a maturare bene.

Ha facilità di attecchimento: è molto resistente al marciume radicale (Thielavia basicola), forse, più di tutti gli altri meticci pesanti ora in coltura.

Ha scarsa produzione di germogli i quali, peraltro, crescono tardi, e si concentrano più specialmente nella parte apicale della pianta. Ha infiorescenza molto tardiva.

Non bisogna attendere la comparsa del bottone fiorale per la cimatura: questa va fatta quando sulla pianta sono nate tutte



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Fig. 1 — **Kentucky Gigante N. 1.**
Altezza della pianta in fiore m: 2,33.



Stabilimento Tipografico Rinascimento

Fig. 2 — **Kentucky Gigante** N. 2.

Altezza della pianta con bottone fiorale appena comparso, m: 2,30

le foglie che si vogliono allevare, le quali possono essere circa il 40 °[o dippiù delle foglie che si alleverebbero in un Kentucky normale. Nel determinare il numero di foglie destinate alla raccolta, si faccia conto di eseguire una sbranciolatura piuttosta alta.

Il fusto è quasi legnoso, ed alla base può raggiungere il diametro di 8 o 9 cm.

Le foglie hanno dimensioni alquanto più modeste di quelle di Kentucky. La costola è spiccatamente attenuata, il tessuto fogliare più compatto che nei comuni meticci pesanti. Queste caratteristiche conferiscono al " Kentucky Gigante ,, un buon rendimento in foglie da fascia.

I sigari, foggia *fermentati* (toscani), confezionati con questo tabacco, all'ufficio di degustazione presso la Direzione Generale dei Monopoli, hanno dato i seguenti risultati :

« *Combustibilità* : buonissima.
« *Sapore* : gradito quanto quello del *toscano*.
« *Aroma* : aromatico quasi quanto il *toscano*.
« *Forza* : meno forte del *toscano*.
« *Cenere* : bianca.
« Dei sigari a foggia " toscano ,, formati di foglia indigena
« è quello che più si avvicina al « toscano » del quale però
« è meno forte.

Poichè il Kentucky gigante produce un numero di foglie industrialmente eccessivo, non essendo riuscito, con la selezione, a diminuirlo sensibilmente, nel 1920, sempre nei campi della R.ª Fattoria di Castelnuovo Cilento, lo riibridai con Kentucky puro (seme originario degli Stati Uniti di America).

Nel 1921 coltivai un appezzamento di 3000 piante di questo ibrido, e notai un abbassamento nel numero di foglie, a vantaggio delle dimensioni delle stesse.

In questa campagna, ne ho allargata di molto la coltura nei campi di Cava dei Tirreni (essendo stata soppressa la Rª Fattoria di Castelnuovo); ho avuto gl' inevitabili sdoppiamenti che si verificano col secondo anno di coltura degl' ibridi, ma i risultati complessivi sono ben promettenti. La fig. 2 indica

la pianta di questo nuovo ibrido, da cui si partirà per la selezione, ed a cui ho dato il nome di *Kentucky Gigante N.* 2.

Il paziente lavoro di selezione è stato affidato ad uno dei più appassionati ibridatori di tabacco, il Capo Tecnico Aggiunto Signor Donnarumma Catello; appena sarà fissato il tipo, lo estenderemo alla coltura ordinaria.

Cava dei Tirreni, settembre 1922.

SUL NUOVO PROCESSO ANGELONI

DI CURA E FERMENTAZIONE DEI TABACCHI TIPO KENTUCKY

(Luigi Bernardini)

Nel numero precedente di questo Bollettino sono apparse delle note sul nuovo processso Angeloni per ottenere tabacco fermentato da foglia di tipi Kentuchy, dopo brevissimo tempo dalla raccolta.

Questo Istituto, la cui opera il compianto Angeloni ricercò e apprezzò fin dai primi tentativi sperimentali del nuovo processo, (1) e, che crede di onorare la memoria dell'Uomo col proseguire lo studio del miglioramento del processo, il cui perfezionamento non fu potuto raggiungere certamente perchè la improvvisa scomparsa del suo ideatore avvenne proprio quando il nuovo sistema fu portato su vasta scala nel campo industriale, ritiene utile far conoscere qualche risultato già raggiunto.

Il Dott. Donadoni ha ampliamente descritto il nuovo sistema

---

(1) *La cura sistema Angeloni derivò da una serie di esperimenti iniziati nell'Istituto di Scafati — Sezione Agraria — (Direttore Dott. Anastasia) nell'anno 1917, sotto l'alta direzione del compianto Comm. Angeloni, al quale, prima ufficiosamente, e poi ufficialmente nel 1919, vennero affidati — unificandoli — i servizi scientifici, sperimentali e didattici; in conseguenza di che tutti i funzionari preposti ai diversi organi di studio del Monopolio (Laboratorî di Roma ed Istituto di Scafati) erano alla sua diretta dipendenza: e questo fino alla sua morte che avvenne l'8 maggio 1921.*

N. d. R.

del processo e per brevità rimandiamo perciò a quella comunicazione (*).

In questa nota noi ci proponiamo di illustrare alcune modificazioni al nuovo processo che possono permettere di raggiungere dei vantaggi tecnologici e merceologici.

Quando il nuovo sistema fu applicato su scala industriale con la raccolta 1920, apparvero alcune necessità di indole tecnologica - industriale ed alcuni inconvenienti di natura merceologica.

La prima necessità che apparve all'industriale fu quella di dover prosciugare la foglia uscita dalla pressione per non portarla alla fermentazione con un contenuto di acqua eccessivo (quale si dimostrò appunto quello contenuto nello scostolato ottenuto dalla foglia pressata) per un normale andamento del processo fermentativo.

Diciamo subito che l'Ing. Biagi (*) risolse subito questo problema in modo conveniente e questo modo è stato illustrato nella sua recentissima nota « Sul prosciugamento del tabacco scostolato nella cura sistema Angeloni » ma dobbiamo aggiungere che, come illustreremo, questo problema può essere ridotto a proporzioni minori e anche eliminato. Gli inconvenienti d'indole merceologica possono essere riportati a due principalmente: quello dovuto al fatto che durante la fermentazione della prima massetta, e anche dopo i primi rivolgimenti, si sviluppa e compare un odore caratteristico acido, dovuto in gran parte ad acidi volatili quali l'acetico e il lattico, che, per quanto vada attenuandosi e mascherandosi man mano che col procedere del processo fermentativo si sviluppa il cosidetto « montante » permane nel fermentato anche conservato in balle o colli ricordando l'odore caratteristico del tabacco curato con la infuocatura beneventana.

Inoltre nel sigaro confezionato con tale fermentato, alle prime aspirazioni del fumo, si avverte un sapore e un odore come di « fritto » probabilmente dovuto alla presenza di acido butirrico che, insieme al lattico, doveva essersi prodotto durante le prime fermentazioni della foglia ed anche sin dalla pressatura.

L'altro inconveniente fu quello che il fermentato, pur conservato in colli anche con un grado di umidità conveniente, non si presta bene alla conservazione nella sua giacenza, a meno

(*) Vedi numero precedente di questo Bollettino.

che non si limiti (come fu consigliato per ovviare a questo inconveniente) il processo fermentativo normale.

Noi abbiamo cercato di affrontare quei problemi e le prove eseguite ci permettono affermare che è possibile risolverli in modo facile e conveniente.

Prima di esporre queste prove e i risultati raggiunti, è indispensabile, per quanto brevemente, che scendiamo prima nell'analisi delle cause che possono essere ritenute quelle che determinano gli inconvenienti esposti.

È indubbio che la comparsa di acido acetico, lattico e butirrico nella foglia in fermentazione debba provenire da trasformazioni di zuccheri non consumati nel processo respiratorio durante l'ingiallimento della foglia in concalda, sia pure ottenuta col particolare sistema ideato dall'Angeloni, ed è anche molto probabile che la minor resistenza alla conservazione del fermentato nella sua giacenza in colli, sia da attribuirsi al fatto che con quel sistema di ingiallimento della foglia si porti alla fermentazione una materia già troppo trasformata e perciò che troppo si impoverisca durante la fermentazione (1), sicchè questa facilmente può deperire poi. Ciò premesso, si volle allora sperimentare se questi inconvenienti potessero essere eliminati o attenuati col sostituire alla concalda, l'ingiallimento della foglia a pianta intera o preferibilmente in scaffolding, (2) tantopiù, che

---

(1) È indubbio cha tale processo fermentativo debba decorrere molto attivamente per la qualità del materiale.

(2) *I risultati positivi, dal punto di vista tecnico, della sostituzione, nella cura sistema Angeloni, dello ingiallimento del tabacco con lo stendaggio delle piante (scaffolding) allo ingiallimento in concalda delle foglie staccate, furono chiaramente fatti rilevare fino dal 1919 dall'Istituto Sperimentale per le Coltivazioni dei Tabacchi di Scafati in relazioni ufficiali, inviate alla Direzione Generale dei Monopoli Industriali, di esperimenti al riguardo, iniziati il 1919 e continuati nelle campagne 1920 e 1921.*

Le prove comparative hanno tuttora il loro regolare svolgimento, come da disposizione Ministeriale, allo scopo di "determinare in modo esauriente quale miglioramento industrialmente apprezzabile *lo scaffolding possa indurre nelle caratteristiche del prodotto in confronto con lo ingiallimento in concalda secondo il sistema con ogni cura ideato dal compianto Comm Dott. Angeloni ".*

Siamo lieti che le esperienze e le analisi chimiche dell'egregio Prof. Dott. Bernardini portino ora un valido contributo in materia. (N. d. R.)

con questa maniera, si sarebbe raggiunto anche un altro risultato importante dal punto di vista industriale: quello di portare alla pressatura foglia con tessuti molto meno acquosi e perciò economia nel prosciugamento artificiale dello scostolato, se non addirittura nessun bisogno di prosciugamento: Ed in vero, richiamandoci ai fenomeni che si avverano nei primi periodi del processo di cura (1) devesi ritenere che i materiali provenienti dalle idrolisi delle sostanze di riserva (accumulate nella foglia durante la sua maturazione) mentre nell'ingiallimento a foglia staccata permangono nella foglia, migrano invece in gran parte al fusto se l'ingiallimento è ottenuto a pianta intera: di conseguenza la foglia ingiallita a pianta deve necessariamente contenere meno zuccheri semplici di quella ingiallita a foglia staccata. È quindi attendibile ritenere che portando alla pressatura una foglia meno ricca di tali prodotti, porteremo poi alla fermentazione un materiale capace di fornire una minor somma di quelli, che come l'acido acetico, il lattico e il butirrico, si originano indirettamente o direttamente da fermentazioni degli zuccheri semplici. Inoltre, poichè nelle condizioni offerte dalla concalda le trasformazioni chimiche sono più intense che non nell' ingiallimento a pianta, e specialmente in scaffonding, è logico anche ritenere che alla fermentazione si debba poi portare un materiale meno esaurito.

L'esperienza ha confermato queste deduzioni: infatti, come può desumersi dai dati in seguito riportati i risultati raggiunti sostituendo all' ingiallimento in concalda, quello in scaffolding, sono i seguenti:

1°) Non è necessario dopo lo scaffolding prosciugare lo scostolato dopo la pressatura, in quanto la sua umidità non supera il 50 %.

2°) Lo sviluppo dell'odore acido è attenuato durante la fermentazione e appena percettibile nel fermentato ottenuto.

3°) Il fermentato risulta più sostanzioso e perciò più atto alla conservazione.

A questi vantaggi se ne aggiungono questi altri:

Se il coltivatore ha la possibilità di compiere lo scaffolding,

(1) Vedi la nostra nota sulla cura dei tabacchi nel numero precedente di questo Bollettino.

è fuori discussione il grande vantaggio offerto dalla grande economia di trasporto che si raggiunge portando il tabacco dai campi alla stabilimento ed è anche fuori dubbio come venga ridotto a minima cosa il deterioramento del tessuto fogliare nel maneggio della foglia.

Se invece lo scaffolding deve essere eseguito nello stabilimento, la maggiore necessità di spazio e la spesa della costruzione di stendaggi rustici all' aperto o anche di quelli di tipo Alker sotto tettoie, rappresentano sempre dell'economia di fronte alle spese necessarie per la costruzione e per la mano d'opera occorenti all'attuale sistema di concalda del processo.

Con l'ingiallimento a pianta è eliminata la necessità assoluta di dover subito eseguire la concalda della foglia appena giunta allo stabilimento e quella di proseguire subito la lavorazione del prodotto non appena raggiunto l'ingiallimento: Necessità che costituiscono un continuo pericolo che incombe sulla lavorazione, o per un possibile rigurgito di materia prima proveniente dai campi o per un arresto improvviso dell'andamento di qualche servizio nella lavorazione. La foglia in stendaggio a pianta intera infatti, può essere utilizzata senza alcun inconveniente anche se la fase dell' ingiallimento è oltrepassata, e, l' unico svantaggio che può temersi, è una minore attenuazione dell'odore acido del fermentato per un ritorno degli zuccheri, migrati dal fusto al tessuto fogliare nell'iniziarsi dell'ammarronamento della foglia.

A tuttociò devesi aggiungere poi che l'ingiallimento a pianta offre un altro vantaggio indiscutibile: quello di ottenere nel periodo in cui esso si compie, la maturazione delle foglie apicali, delle cimarole, le quali naturalmente, pur trattandosi di un tabacco cimato, non riescono mai a raggiungere la maturazione completa alla raccolta della pianta: maturazione che nella cura a pianta intera si compie a spese del materiale alimentare fornito dalle foglie mature in via d' ingiallimento e portato attraverso il fusto.

Riportiamo le esperienze eseguite.

Le esperienze sono state condotte nell'Istituto Sperimentale per la Coltivazione dei Tabacchi Leonardo Angeloni in Scafati, con 500 piante di tabacco tipo Kentuky della raccolta 1921, cresciute e raccolte sul medesimo appezzamento di terreno. Appena eseguita la raccolta si formarono due lotti A e B comprendenti

ciascuno 250 piante: le piante del lotto A furono sfogliettate, quelle del lotto B furono poste in stendaggio all'aperto e le foglie dei due lotti furono così fatte ingiallire rispettivamente in con calda e sulla pianta

Ottenuto l'ingiallimento si è proceduto in seguito nelle condizioni normalmente seguite nel processo Angeloni, colla differenza che dopo la pressatura della foglia in cassetta le foglie del lotto A prima e dopo la scostolatura sono state sciorinate all'aria per circa una giornata, mentre quelle del lotto B sono state sciorinate al sole due ore prima della scostolatura. Così, dopo il disfacimento della prima massetta: mentre la massetta del lotto B è stata riedificata poco dopo l'aereggiamento della foglia, quella del lotto A si è rifatta dopo uno sciorinamento all'aria della foglia di circa 3 ore. Tutto ciò per ottenere un contenuto acquoso pressochè eguale nelle foglie dei due lotti, le quali all'uscita della pressione contenevano: circa il 72 % quelle ingiallite in concalda, circa il 51 % quelle ingiallite a stendaggio a pianta intera.

Nei quadri seguenti sono riportati, il diario dell'esperienza, le osservazioni fatte durante il processo fermentativo e l'analisi dei due prodotti.

DIARIO DELL'ESPERIENZA

	LOTTO *A*	LOTTO *B*
Raccolta	17 Settembre	17 Settembre
Ingiallimento della foglia	in concalda — dal 17 al 19 7bre	a stendaggio a pianta dal 17 al 22 Settembre
Pressatura della foglia	dal 19 al 20 7bre (36 ore)	dal 22 al 23 7bre (36 ore)
Sciorinamento e scostolatura	dal 20 al 22 7bre	dal 24 al 25 settembre
Formazione del panconcino	ore 16 del 22 7bre	ore 17 del 25 7bre
Rivolgimento e formazione I massa	dalle 8 alle 11 del 23 7bre	alle 9 del 26 7bre
id. id. II »	ore 16 del 24 7bre	ore 9 del 27 7bre
id. id. III »	ore 9 del 26 7bre	ore 9 del 28 7bre
Disfacimento massa	ore 9 del 28 7bre	ore 9 del 30 7bre
Prosciugam. all'aria	dal 28 al 30 7bre	dal 30 7bre al 2 Ottobre

PERIODO		LOTTO A		LOTTO B	
		Temperatura	*Osservazioni*	Temperatura	*Osservazioni*
Panconcino dopo 20 ore		35°	—	34°	—
1. MASSA di Fermentazione	dopo 12 ore	40°	—	36°	—
	» 24 ore	42°	—	40°	—
Rivolgimento alla 24ª ora		—	Odore manifesto acido.	—	Odore acido poco percettibile.
2. MASSA di Fermentazione	dopo 12 ore	36°	—	38°	
	» 24 ore	40°	—	45°	
	» 36 ore	47°	—	—	
Rivolgimento	alla 36ª ora lotto A alla 24ª ora lotto B	—	Odore ancora spiccato di acido. misto a debole odore piridico-ammoniacale.	—	Odore acido appena percettibile mentre è manifesto il piccante piridico-ammoniacale.
3ª MASSA di Fermentazione	dopo 12 ore	30°	—	40°	—
	» 24 ore	35°		45°	
	» 36 ore	35°		49°	
	» 48 ore	34°		50°	
Al rivolgimento alla 48ª ora			Permane netto l'odore acido insieme a quello debolmente ammoniacale.		Odore acido appena percettibile, forte odore ammoniacale.

L'esame delle curve della temperatura mostra nettamente come il materiale del lotto B si sia mostrato atto a dare un processo fermentativo migliore, sia in riguardo al fermentato di per sè stesso, sia in riguardo alla questione dell'odore caratteristico proprio del fermentato ottenuto col nuovo processo. In ogni modo l'esame analitico dei due fermentati, eseguito dopo due mesi della

loro conservazione (con un umidità di circa il 20 %) lo dimostra chiaramente con le seguenti cifre:

	FERMENTATO DEL LOTTO A	FERMENTATO DEL LOTTO B
	% di sostanza secca	% di sostanza secca
Azoto totale	2.01	2.50
» proteico	1.15	1.62
» nicotinico	0.60	0.64
» ammoniacale	0.15	0.35
» nitrico	0.20	tracce
Nicotina	3.45	3.70
Sostanza proteica	7.18	10.12
Estratto etereo	14.12	11.91
Cellulosa	10.94	10.33
Ceneri	19 87	21.38
Acidità volatile	3.25	1.05
Zuccheri riduttori	Assenti	Assenti

Prima di chiudere questa nota aggiungeremo che attualmente è in studio anche la questione se sia possibile eliminare la pressatura della foglia: e ciò non tanto per diminuire o rendere nulli gli inevitabili deterioramenti al tessuto fogliare, quanto principalmente, per eliminare del tutto il caratteristico e non desiderabile odore acido del fermentato, e, quel sapore di rancido, che sia pure in lieve misura, si avverte nel manufatto, perchè, siamo di opinione che ciò sia conseguenza diretta del fatto che alla pressatura si porti una foglia ancora viva e alla fermentazione uno scostolato con protoplasma ancora biochimicamente attivo. È noto infatti che l'organismo vegetale oltre la respirazione normale che si compie a spese dell' ossigeno atmosferico, in condizioni anormali, quando questo ossigeno manca, possa per

qualche tempo, utilizzare un altro processo respiratorio: quello per cui viene utilizzato l'ossigeno combinato in diverse sostanze organiche.

É noto altresì, che questo fenomeno, conosciuto in fisiologìa vegetale col nome di respirazione intramolecolare, è caratterizzato dalla comparsa di alcool etilico quale prodotto risultante del processo, come l'acido carbonico, lo è della respirazione normale.

Ora, durante la pressatura della foglia, che si porta a questo trattamento ancora con cellule vive, si avverano appunto le condizioni in cui il protoplasma sia costretto per mancanza di ossigeno (espulso con la pressione della massa fogliare) ad utilizzare il meccanismo della respirazione intramolecolare. E poichè nella foglia ingiallita, e specialmente in quella curata a foglia staccata, sono presenti in discreta quantità zuccheri semplici, sono questi che verranno principalmente utilizzati con produzione di alcool, il quale poi nella successiva fermentazione originerà l'acido acetico che andrà a sommarsi al lattico e al butirrico anch'essi provenienti da processi fermentativi dello zucchero e che in quei trattamenti trovano le buone condizioni per manifestarsi.

Se quindi ottenuto l' ingiallimento della foglia, preferibilmente a pianta, noi possiamo uccidere il protoplasma ancor vivo delle cellule componenti i tessuti fogliari, senza ricorrere alla pressione (la quale non raggiunge completamente lo scopo per la sua brevità di tempo inquantochè un tessuto vegetale vivo costretto a ricorrere alla respirazione intramolecolare é capace di riprendere quella normale se in quel primo periodo non è rimasto ucciso) e senza distruggere gli enzimi elaborati dalla cellula, è da ritenere che lo scostolato di una foglia così uccisa, portato alla fermentazione non debba sviluppare in questo processo l' acidità che normalmente si manifesta sempre nello scostolato proveniente dalla pressione.

Esperienze eseguite in questa direttiva e compiute su tabacco tipo Kentucky della raccolta di quest' anno e con foglia ingiallita, o anche leggermente ammarronata in scalffonding, hanno dimostrato che lo scostolato da essa proveniente, fermenta in modo regolare, fornendo un ottimo fermentato, sostanzioso e pieno, senza che nemmeno dall' inizio della fermentazione della prima massetta comparisca la minima traccia di odore acido, e

che non ha quel particolare odore e sapore che é caratteristico del fermentato ottenuto con il normale nuovo processo Angeloni.

Queste esperienze corredate dall'esame del fermentato, anche dopo un certo periodo della sua conservazione, saranno tra breve comunicate ampiamente.

Roma, Laboratorio Chimico Sperimentale dei Monopoli Industriali.

SULLA PROBABILE UGUAGLIANZA DI QUATTRO PERCENTUALI NELLA CURA A FUOCO DIRETTO E A FOGLIE STACCATE DEL TABACCO KENTUCKY

(NOTA PRELIMINARE)

(M. DONADONI)

Con i termini « tabacco curato, a pastosità normale » o « rinvincidito normalmente » come dir si voglia, il tecnico intende identificare quel tabacco che, dopo la cura, ha riassorbito quel tanto di umidità necessario perchè la foglia possa essere agevolmente maneggiata, senza pericolo di rotture, nelle diverse operazioni che succedono alla cura medesima e che vanno a terminare col condizionamento in colli del prodotto curato.

Il grado di umidità assoluta che in tale stato contiene la foglia è il medesimo che si richiede al tabacco all'atto del suo condizionamento in botti o in balle perchè ne sia garantita la perfetta conservazione e stagionatura ed in base allo stesso grado di umidità assoluta normale viene applicata la eventuale tara, per umidità eccedente, nella perizia delle partite consegnate allo Stato dai coltivatori.

Praticamente si riconosce che la foglia ha il giusto grado di umidità quando il lembo è morbido ed estensibile e la costola, pieghevole nella metà apicale, è invece ben secca, da potersi spezzare, nella metà basilare. In tali condizioni, strette insieme nella mano un certo numero di foglie, queste si separano di nuovo con facilità le une dalle altre, il tabacco, in altre parole, rimanendo soffice ed elastico.

Si fa rilevare, pertanto, che in tutti i casi fin qui potuti

osservare, riguardanti la cura a foglie staccate ed a fuoco diretto del tabacco Kentucky, il peso del tabacco a pastosità normale dopo la cura si avvicina molto sensibilmente, e talora con approssimazione straordinaria, al peso della sostanza secca contenuta nello stesso tabacco allo stato verde prima della cura e precisamente all'atto della raccolta.

Questa constatazione fu da noi fatta fino dal 1912, quando presentammo i primi risultati di esperienze, eseguite presso questo Istituto, tendenti a determinare la perdita di sostanza secca subita dal tabacco durante il processo di cura. (1) Ci sembrò, fino d'allora, cosa degna di rilievo e di ulteriore studio.

Nella tabella dei dati che abbiamo potuto raccogliere fino al momento presente e che riportiamo appresso, le differenze nei singoli casi fra i due pesi in parola, riportate a cento del peso del tabacco curato, a pastosità normale, sono rispettivamente per i dodici lotti: + 1,64; — 6,87; — 6,40; + 0,99; + 1,10; — 0,42; — 0,69; + 2,36; + 0,69; + 4,13; + 3,09; + 4,54.

Ma può il dato sperimentale riprodurre, se esistente, la perfetta uguaglianza dei due pesi? Rispondiamo subito che no.

La determinazione della sostanza secca col metodo da noi usato (2) è fatta, è vero, sulla totalità del materiale in esame, vantaggio senza dubbio grandissimo, ma è praticata a mezzo della rapida essiccazione del materiale medesimo ad alte temperature, le quali, se raggiungono lo scopo di uccidere quasi istantaneamente ogni vitalità nella foglia del tabacco in esame, importano, com'è noto, delle perdite inevitabili riflettenti le sostanze facilmente volatili che in misura maggiore o minore sono contenute nel tabacco allo stato verde.

Queste perdite, per quanto non di seria entità sul blocco complessivo della sostanza secca, rappresentano pur sempre qualche cosa, per modo che il dato finale della ricerca risulta ogni volta inferiore a quello che effettivamente dovrebbe essere.

Questo dato finale serve poi per il calcolo della sostanza secca contenuta nel lotto corrispondente di foglie che devono

---

(1) Vedi questo Bollettino Anno XI, 1912, N. 1 pag. 157.

(2) Vedi questo Bollettino Anno XI, 1912, N 1, pag. 153; oppure Anno XVI, 1919, N. 2, pag. 79

TABELLA

Lotto N.	Campagna di coltivazione	Numero delle foglie	PESO a verde gr.	Sostanza secca a verde gr.	PESO del tabacco curato, a pastosità normale gr.	Nel tabacco curato, a pastosità normale: Sostanza secca gr.	Nel tabacco curato, a pastosità normale: Acqua gr.	PERDITA complessiva di sostanza secca gr.	% di sostanza secca a verde	% di resa di tabacco curato, a pastosità normale	% di perdita di sostanza secca	% di umidità nel tabacco curato
1	1912	10	1132.—	172,960	175,850	149,650	26,200	23,310	15,28	15,53	13,48	14,90
2	1912	7	713.500	108,900	101,900	87,400	14,500	21,500	15,26	14,28	19,74	14,23
3	1912	7	345.—	55,540	52,200	45.—	7,200	10,540	16,10	15,13	18,98	13.79
4	1912	6	660,500	89,900	90,800	77,350	13,450	12,550	13,61	13,75	13,96	14,80
5	1919	9	760.—	129,561	131,—	108.—	23.—	21,561	17,05	17,24	16,64	17,56
6	1920	50	5508.—	881,021	877.300	733,069	144,231	147,952	15,99	15,93	16,79	16,44
7	1922	10	964.—	160,093	159.—	131,365	27,635	28,728	16,61	16,49	17,94	17,38
8	1922	10	956.—	157,788	161,600	133,321	28,279	24,467	16,50	16,90	15,51	17,50
9	1922	10	940.—	152,334	153,400	127,212	26,188	25,122	16,21	16,32	16,52	17,07
10	1922	10	1014.—	154,534	161,200	132,853	28,347	21,681	15,24	15,89	14,02	17,58
11	1922	10	953.—	132,282	136,500	113,646	22,854	18,636	13,88	14,32	14,09	16,74
12	1922	10	958.—	135,747	142,200	117,634	24,566	18,113	14,17	14,84	13,34	17,15
Complessivamente		149	14904.—	2330,660	2342,950	1956,500	386,450	374,160	15,64	15,72	16,05	16,49
Media delle percentuali dei 12 lotti									**15,49**	**15,55**	**15,92**	**16,26**

passare per il processo di cura, perchè il metodo parte dal presupposto che i due lotti siano identici in qualità e quantità di materia per unità di peso; e qui, per conseguenza, non sarà mai di troppo l'oculatezza dello esperimentatore nella scelta dei lotti-campione.

Ma, per quanto si faccia, differenze sia pur lievi di composizione fra foglia e foglia e quindi fra lotto e lotto corrispondente di foglie esistono sempre e le relative differenze ponderali, se sono in meno per il lotto da sottoporsi alla cura, vengono a sommarsi all'errore primitivo in meno verificatosi con la essiccazione del materiale verde ad alta temperatura; se sono in più, possono tendere a compensarlo, possono addirittura compensarlo e possono anche in definitiva cambiare l'errore in meno in un errore in più.

Per eliminare praticamente questa seconda causa di errori non v'è che esperimentare con un largo numero di foglie (almeno un centinaio). In tal guisa si giunge ad una compensazione degli errori del calcolo suddetto e si dà modo che torni a riapparire definitivamente soltanto l'errore in meno, inevitabile, dovuto alla determinazione della sostanza secca con la essiccazione del materiale ad alta temperatura.

Noi riportiamo per ora nella nostra tabella i dati di 149 foglie, distribuite in 12 esperimenti, e, se andiamo senz'altro alle cifre complessive, troviamo che in definitiva il peso della sostanza secca contenuta a verde (gr. 2330,660) è appena di gr. 12,290 inferiore al peso del corrispondente tabacco curato e rinvincidito normalmente (gr. 2342,950). Ciò è quanto a dire che la differenza fra i due pesi riportati a cento è di solo poco più di 0,5.

Il peso del tabacco a giusta pastosità dopo la cura è quello che è, ma, se un errore in esso vi fosse, l'esperienza ci dice che questo tenderebbe ad essere in più che non in meno, inquantocchè, per potere agevolmente maneggiare la foglia di tabacco curato senza romperla, siamo indotti, se mai, ad oltrepassare, sia pure di poco, il limite teorico dell'umidità strettamente necessaria alla pastosità normale anzichè tenerci al disotto.

Riassumendo, poichè il peso della sostanza secca effettivamente contenuta nel tabacco appena raccolto è sempre di un tanto maggiore di quello risultato dallo esperimento; poichè, se v'è un errore nel peso del tabacco curato a pastosità normale,

questo tende ad essere in più che non in meno; poichè la differenza definitiva fra i due pesi è dimostrata praticamente quasi trascurabile, noi siamo portati a concludere che i due pesi, oltre ad essere sperimentalmente vicinissimi, tendono teoricamente ad avvicinarsi sempre più, per modo che nulla osta a ritenere che in effetti essi siano veramente uguali fra loro e che le lievi differenze fra i dati complessivi forniti dallo esperimento siano semplicemente dovuti agli errori inevitabili del metodo di ricerca adottato. Questo, s'intende, per quanto riguarda la cura a fuoco diretto e a foglie staccate del tabacco Kentucky.

Stabilita questa uguaglianza, due immediate conseguenze ne derivano: che la percentuale di sostanza secca contenuta nelle foglie del tabacco all' atto della raccolta deve essere uguale alla percentuale di resa in tabacco curato, a pastosità normale; che il peso di acqua contenuta nel tabacco curato, a pastosità normale, deve essere uguale al peso della sostanza secca perduta dal tabacco durante la cura e che quindi la percentuale di umidità nel tabacco curato deve essere uguale alla percentuale di sostanza secca perduta nella cura medesima.

Infatti, se chiamiamo:

PS il peso della sostanza secca contenuta nelle foglie di tabacco appena raccolte;
PT il peso delle medesime foglie curate, a pastosità normale;
sp il peso della sostanza secca perduta durante la cura;
st il peso della sostanza secca contenuta nelle foglie curate;
ht l'acqua contenuta nelle foglie curate, a pastosità normale;

abbiamo:

$$PS = st + sp \quad \text{e} \quad PT = st + ht$$

ma $PS = PT$

quindi $st + sp = st + ht$

e di conseguenza $sp = ht.$

Perciò *sp* e *ht* devono stare nella identica proporzione rispetto a *PS* e *PT* che sono due quantità dimostrate uguali fra loro e che, a loro volta, stanno nel medesimo rapporto rispetto al peso delle foglie appena raccolte.

I dati dello esperimento riescono a darci a sufficienza, in tutti i casi, l'uguaglianza delle due percentuali di sostanza secca nel tabacco a verde e di resa in tabacco curato perchè gli errori di cui abbiamo fatto parola vengono a ripartirsi sul peso

di maggiore entità, che è quello delle foglie del tabacco appena raccolte.

Se poi ci fermiamo alle medie della nostra tabella, troviamo che la differenza fra le due percentuali suddette è appena di 0,06 in più per la percentuale di resa in tabacco curato, differenza della quale crediamo di aver dato, sopra, esaurienti ragioni.

Passiamo ora all'altra coppia di percentuali, e, cioè, della sostanza secca perduta durante la cura e dell'acqua contenuta nel tabacco curato, a pastosità normale.

Per il dato sperimentale della sostanza secca perduta durante la cura vale la prima osservazione fatta per il dato della sostanza secca contenuta nel tabacco a verde e vale tanto più inquantocchè la somma delle sostanze facilmente volatili nel tabacco curato, per quel che ci dicono le ricerche chimiche in proposito, è da presumersi superiore che non nel tabacco verde.

Le perdite per l' essiccazione ad alta temperatura devono essere in questo caso più sentite e di conseguenza il dato sperimentale della sostanza secca contenuta nel tabacco curato risulta sempre sensibilmente inferiore a quello che dovrebbe essere.

Ne viene che il dato della perdita complessiva di sostanza secca durante la cura — compensati pure col largo numero di foglie gli errori per differenze di composizione delle medesime e dei quali abbiamo fatto cenno parlando del computo della sostanza secca contenuta a verde — è sempre superiore al reale, inquantocchè la perdita di sostanza secca per la rapida essiccazione ad alta temperatura del tabacco allo stato verde si presume non arrivi a compensare del tutto la perdita per la medesima essiccazione del tabacco curato.

Il dato sperimentale dell'acqua contenuta nel tabacco curato si accresce invece, inevitabilmente, di tutta quest'ultima perdita e quindi il peso relativo, incorporandosi anche l'eventuale errore in più per un eccesso, sia pur lieve, dell' umidità nel tabacco rinvincidito, risulta ancora più sensibilmente degli altri pesi superiore a quello reale.

Le percentuali della sostanza secca perduta durante la cura e dell'acqua contenuta nel tabacco curato, a pastosità normale, risentono naturalmente nel medesimo senso degli errori suddetti, i quali sono posti in maggiore evidenza di quelli relativi al computo della sostanza secca contenuta a verde e della resa in ta-

bacco curato inquantocchè i pesi cui si riferiscono nel rapporto a cento (e cioè della sostanza secca contenuta a verde e del tabacco curato) sono di gran lunga inferiori al peso del tabacco allo stato verde.

Malgrado ciò, lo esperimento riesce a darci in cinque casi su dodici (lotti N. 4, 5, 6, 7, 9) differenze minori dell'unità fra le due percentuali in parola; in altri cinque casi (lotti N. 1, 8, 10, 11, 12) ci dà differenze più sensibili, è vero, ma tutte in più per la percentuale di umidità contenuta nel tabacco curato.

Nei lotti N. 2, 3 le differenze sono forti, e, per giunta, in più per la percentuale di perdita di sostanza secca. Ma qui, indubbiamente, si è verificata una somma di errori sperimentali. Facciamo notare che questi due lotti sono quelli che portano le differenze più sentite fra il peso della sostanza secca contenuta a verde e quello del tabacco curato, a pastosità normale, e che, a parte ogni altra considerazione, è poco ammissibile che un tabacco di sostanza, come quello dei due lotti in parola, si sia reso normalmente pastoso dopo la cura con soli 14,23 e 13,79 per cento di umidità assoluta.

Ad ogni modo, le due medie delle rispettive dodici percentuali ci rimettono in carreggiata e fanno risultare una differenza soltanto di 0,34 in più per la percentuale di umidità nel tabacco curato, ciò che conforta quanto sopra siamo andati esponendo.

E paragoniamo tra loro, infine, le quattro percentuali medie della nostra tabella.

Prendiamone una qualunque, ad esempio la percentuale di resa in tabacco curato, che sembra suscettibile di un minor numero di errori delle altre. Vicino a questa gravitano, per così dire, con differenze che vanno da un minimo di 0,06 a un massimo di 0,71, le altre tre; quella minore (della sostanza secca contenuta a verde) con dimostrata tendenza ad aumentare di un tanto, quelle maggiori (della perdita in sostanza secca e del contenuto in acqua nel tabacco curato) con dimostrata tendenza a diminuire di un tanto

Sorge spontanea l'idea che abbiano in effetti, teoricamente parlando, ad essere uguali fra loro.

All'idea darebbe supporto anche il fatto che in qualche caso (lotti N. 5, 6, 9) l'esperimento ci dà una quasi uguaglianza (1)

(1) Intendendo, per quasi uguaglianza, differenze minori dell'unità.

di tutte e quattro le percentuali; in altri casi (lotti N. 1, 4, 11) ci dà la quasi uguaglianza di tre di esse; in altri casi infine (lotti N. 7, 8, 12) la quasi uguaglianza di due, che non sono fra quelle già dimostrate uguali fra loro.

Ma dalla premessa uguaglianza PS = PT deriva matematicamente, come abbiamo visto, l'uguaglianza a due a due delle quattro percentuali in parola; basta che una componente di una coppia sia uguale a una componente dell'altra coppia per determinare la uguaglianza delle quattro percentuali.

E allora? Allora le quattro percentuali sarebbero legate fra loro da una legge ben netta di equilibrio che sarebbe anche legge di uguaglianza.

La percentuale di sostanza secca contenuta nelle foglie all'atto della raccolta determinerebbe senz' altro le altre tre percentuali.

Citiamo alcune delle conseguenze immediate di questa supposta legge di uguaglianza.

Più un tabacco è sostanzioso, maggiore perdita di sostanza secca subisce durante il processo di cura, maggiore quantità di acqua assorbe dopo la cura per rendersi a pastosità normale, maggiore resa complessiva dà di tabacco curato normalmente rinvincidito. La pratica e lo studio non smentiscono nessuna di queste asserzioni.

Il tabacco curato per rendersi a pastosità normale deve contenere in peso, riassorbendola in massima parte (1) dall'ambiente, tanta acqua quanta sostanza secca ha perduto durante la cura medesima. Il che, anche dal punto di vista, diremo così, fisico, non ripugna affatto.

La pratica sembra intuitivamente essersi orientata verso questa relazione di uguaglianza. Quando il tecnico suggerisce, ad esempio, che l'umidità media del tabacco curato, tipo Kentucky, all'atto dell'imbottamento non deve essere inferiore al 15 per cento, forse non pensa che questa stessa percentuale rappresenta la grande media della sostanza secca contenuta nello stesso tabacco a verde e che la media percentuale di perdita

---

(1) Non in totalità, perchè non avviene mai che il tabacco durante una cura normale si renda completamente anidro.

di sostanza secca durante la cura si aggira intorno alla medesima cifra.

Le tabelle ufficiali per l'applicazione della tara per eccesso di umidità nel ritiro delle partite consegnate allo Stato dai coltivatori pongono, infatti, la percentuale del 15 come punto di partenza, e, se può essere spinta, secondo regolamento, la tolleranza fino al 20-22 %, questo è inteso per la parte più sostanziosa del prodotto, rappresentato dalle foglie superiori della pianta. È proprio e soltanto nei lembi di queste foglie che si rilevano le percentuali del 20-22 di sostanza secca all'atto della raccolta e di perdita di sostanza secca durante la cura (1).

Si sa che col 20-22 per cento di umidità nei lembi il tabacco molto sostanzioso può essere condizionato in botti per la stagionatura ma ci si guarderebbe bene dall' imbottare con lo stesso grado di umidità un tabacco povero di sostanza. Le vere basse foglie della pianta, una volta curate, non tollerano per la loro perfetta conservazione in colli più del 13-14 per cento di umidità e il 13 14 per cento è appunto il loro contenuto medio in sostanza secca quando si staccano dalla pianta al campo ed è anche la loro perdita media di sostanza secca durante la cura (1).

Altra immediata derivazione della legge di uguaglianza esposta è che il peso dell'acqua in cento di tabacco verde alla raccolta risulta uguale al peso della sostanza secca in cento dello stesso tabacco curato, a pastosità normale. E si potrebbero dedurre altre conseguenze, non escluse applicazioni nella pratica, soprattutto nel campo delle perizie per lo acquisto dei tabacchi. Ma su ciò ritorneremo a tempo debito.

Ci ripromettiamo, per intanto, nella prossima campagna, di por mano ad una serie di rigorosi esperimenti per metterci in grado, con una più larga messe di dati, di confermare o meno la esistenza della legge di equilibrio che sembra uguagliare le quattro percentuali di cui abbiamo trattato.

Scafati, ottobre 1922.

---

(1) Vedi, nel numero precedente di questo Bollettino, lo studio « Ancora sulla perdita in sostanza secca del tabacco Kentucky nei diversi periodi della cura ».

SULLA PERDITA IN NICOTINA DEI TABACCHI IN FUNZIONE DELL'UMIDITÀ E DEL CALORE

NOTA PRELIMINARE

(LIBERATO BERNARDINI)

É noto che durante la stagionatura e specialmente nell'essiccazione artificiale dei tabacchi da fumo si effettuano delle perdite di nicotina. Ho creduto utile intraprendere uno studio per determinare le curve della perdita di nicotina dei tabacchi presi durante i diversi stadî della loro tecnologìa in funzione dell'umidità e del calore, rappresentando nicotina e umidità due fattori molto importanti nella merceologia dei tabacchi sia che questo termine lo si voglia riferire al lato industriale che a quello commerciale.

In questa nota preliminare credo utile riferire i risultati già ottenuti riservandomi a studio ultimato di entrare nella discussione per la interpetrazione e la spiegazione chimico-scientifica delle conseguenze che già da queste prime ricerche sono risultate.

Nel presente studio si sono sperimentati i seguenti tipi di tabacco:

Salento×Kentucky Scafati fermentato metodo Angeloni (foglia)
» » » » » » » (manufatto)
Kentucky Gigante Castelnuovo curato a fuoco.
Salento×Kentucky dell'Agro Nocerino curato a fuoco.
Salento×Kentucky Scafati ferment. metodo ordinario (manufatto)
Kentucky Gigante Cava dei Tirreni curato a fuoco.

La determinazione della perdita di peso nel vuoto è stata eseguita ponendo i campioni di tabacco, contenuti in pesafiltri,

in essiccatore a vuoto con acido solforico concentrato e mantenendoli ad una depressione di 750 mm. circa fino a costanza di peso.

La depressione si otteneva con una pompa ad olio azionata da un motore elettrico e si impiegavano da 20 a 50 giorni per ottenere la costanza di peso.

Le determinazioni di perdita di peso alla stufa sono state eseguite ponendo i campioni di tabacco nella stufa Gay-Lussac all'ebollizione fino ad ottenere la costanza di peso. Anche in questo caso si richiedeva un tempo abbastanza lungo (20-30 giorni). Durante la notte i campioni venivano posti in essiccatore a cloruro di calcio fuso.

Per la determinazione della nicotina si è usato il metodo di Bertrand e Javiller (1).

Questo metodo è senza dubbio il più esatto perchè riesce a svelare fino ad 1|300 000 di nicotina in soluzione ed è basato sulla proprietà dell'acido silico-tungstico di dare con la nicotina dei silico-tungstati insolubili in acqua ed in acido cloridrico all'1 °|₀. Il precipitato viene pesato sotto forma di anidride silico tungstica e da esso si risale alla nicotina moltiplicando per il fattore 0,1139. L'estrazione della nicotina dal tabacco si fa spostandola dal tabacco con latte di magnesia e vapor d'acqua come nel metodo Pezzolato, con la differenza che il distillato si raccoglie su 100 cc. di acido cloridrico al 10 °|₀ in modo da avere poi nel distillato, a operazione compiuta, una percentuale di HCL dell'1 °|₀ concentrazione di acido necessaria per la precipitazione con l'acido silico-tungstico al 10 °|₀ (vedi nota in fondo alla pubblicazione).

Determinando la nicotina in alcuni campioni essiccati nel vuoto fino a costanza di peso ho avuto percentuali uguali a quelle determinate avanti l'essiccazione nel tabacco umido, riferite naturalmente a sostanza secca, per cui ho potuto stabilire che nell'essiccazione nel vuoto su acido solforico non si ha percettibile perdita di nicotina. Ho quindi considerato la perdita di peso nel vuoto come costituita esclusivamente da acqua e mi sono valso di questo dato per riferire a sostanza secca i valori

---

(1) Bull. Soc. Chim. (IV) pag. 5,241.

trovati nelle varie determinazioni. Ho riunito per maggiore chiarezza tutti i risultati in tabelle contrassegnate da numeri da 1 a 5 e da 1bis a 5bis ed a questi numeri per brevità mi riferirò nell'esposizione dei risultati ottenuti risparmiando così di ripetere ogni volta le caratteristiche del tipo di tabacco che ad ogni tabella si riferisce. Le tabelle da 1 a 5 comprendono i risultati relativi alle perdite di nicotina e quelle da 1bis a 5bis le perdite di sostanza secca esclusa nicotina dedotte dalle cifre delle prime 5 tabelle.

Dai dati contenuti nelle tabelle N° 1 si deduce:

1° Che si ha una differenza notevole nella perdita di peso tra *l'essiccazione in stufa e nel vuoto*. Questa differenza che oscilla dal 2,46 °|₀ al 4,18 °|₀ in rapporto al peso del tabacco non è costituita solo da nicotina (rappresentando questa sola al massimo il 66,4 °|₀ della differenza delle due perdite di peso) ma anche da altre sostanze.

2° Che le percentuali di perdite di nicotina sono più elevate nei tabacchi fermentati che non nei tabacchi solamente curati. Infatti per i primi si ha una perdita che varia dal 42,81 °|₀ al 49 °|₀ della nicotina iniziale, mentre per i secondi questa perdita va da un minimo di 21,29 ad un massimo di 37,30 °|₀.

3° Confrontando le perdite di nicotina di due campioni dello stesso tabacco con differente percentuale di umidità, si osserva che per una maggiore quantità di essa la perdita di nicotina è sensibilmente più elevata.

Osservando infatti nella tabella i due campioni di Salento×Kentucky di Scafati fermentato col metodo ordinario si vede che con una percentale di acqua del 4,28 °|₀ si ha una percentuale di perdita di nicotina del 43,4 °|₀, mentre con una percentuale di acqua del 5,80 °|₀ si ha una perdita di nicotina del 49 °|₀.

Ciò sarà anche confermato nell'esame delle altre tabelle.

Dalle tabelle N° 2, 3, 4 e 5 e dai diagrammi tracciati in base alle cifre di esse si osserva:

1° Che la perdita di nicotina nei campioni di tabacco alla stufa Gay-Lussac avviene quasi totalmente nelle prime dieci ore di esposizione durante le quali detta perdita giunge fino all'88 °|₀ riferita alla perdita finale. Dopo la 10ª ora la perdita è lentissima e regolare per cui tutti i punti del diagramma vengono a trovarsi sopra una linea quasi parallela all'ascissa.

2° Che la perdita complessiva di nicotina è più elevata

per i tabacchi contenenti una maggiore percentuale di umidità. Infatti dalle tabelle 2 e 3 che si riferiscono a campioni di uno stesso tabacco con percentuale di acqua rispettivamente del 4,28 °|₀ e 17,75 °|₀ si vede che alla fine della esposizione in stufa si è avuta una percentuale di perdita di nicotina del 43,6 per il più secco e del 60,3 per il più umido. Lo stesso risulta dalle tabelle 4 e 5 che si riferiscono come le prime due a campioni dello stesso tabacco; anche qui con una percentuale di acqua del 0,50 °|₀ si ha una perdita di nicotina del 49 °|₀ e con una percentuale del 25,21 una perdita del 61,6 °|₀. Ciò convalida quello che era già stato osservato a proposito della tabella N° 1.

3° Che la differenza di velocità di perdita di nicotina per tabacchi differentemente umidi si verifica essenzialmente nelle prime ore di esposizione in cui si ha contemporaneamente differente perdita di acqua. Quando le percentuali di acqua nelle ore susseguenti si sono pressocchè livellate, anche le perdite di nicotina diventano pressocchè uguali. Ciò si vede dalle due coppie di curve le quali dopo la decima ora hanno un andamento quasi parallelo tra esse. Nel presente specchio ho calcolato in base alle cifre delle tabelle sopra citate le velocità di perdita oraria di nicotina nei diversi tempi di esposizione.

Salento × Kentucky Scafati fermentato metodo ordinario

	Campione al 4,28 °|₀ di acqua velocità di perdita per ora	Campione col 17,75°|₀ di acqua velocità di perdita per ora
da 0^h a 1^h 30^l	0,30	0,71
» 1^h 30^h 3^h	0,12	0,30
» 3^h 6^r	0,02	0,24
» 6^h 10^h	0,15	0,05
» 10^h 20^h	0,020	0
» 20^h 40^h	0,020	0,017

Salento × Kentucky Scafati fermentato metodo Angeloni

	Campione col 0,50°|₀ di acqua velocità di perdita per ora	Campione col 25,21°|₀ di acqua velocità di perdita per ora
da 0^h a 1^h 30^h	0,28	0,63
» 1^h 30^l 3^h	0,18	0,13
» 3^h 10^h	0,009	0,013
» 10^h 40^h	0,018	0,017
» 40^h 70^h	0,005	0,003

Da ciò si vede chiaramente che dopo la decima ora circa le velocità di perdita di nicotina assumono valori pressocchè uguali.

Ho voluto confermare questo fatto esponendo per un numero uguale di ore nella stufa due campioni dello stesso tabacco colla sola differenza che uno di essi durante alcune ore veniva tolto dalla stufa e messo in essiccatore a cloruro di calcio mentre l'altro veniva tenuto sotto una campana satura di vapor d'acqua. Si rimettevano poi i due campioni nella stufa per un tempo uguale e successivamente si riponevano l' uno nell' essiccatore, l'altro sotto la campana. Ciò sì è ripetuto per dieci - dodici volte con una esposizione complessiva nella stufa, uguale per i due campioni, di circa 100 ore.

I campioni avevano un umidità iniziale dell' 1.14 °|₀.

Ho ottenuto i seguenti risultati:

	Campione A (conservato sempre secco)	Campione B (seccato e inumidito alternativamente)
nicotina iniziale, °|₀	2,57	2, 57
nicotina °|₀ alla fine dell'esperimento	1,43	0, 26
°|₀ di perdita di peso del campione	2,99	4, 32
differenze delle perdite di nicotina	1,17	
» » » » peso	1,33	

La maggiore quantità di umidità fatta assorbire al campione B ha fatto perdere dunque una quantità di nicotina pari all' 1,17°|₀ e una quantità di altre sostanze pari al 0,16 °|₀ (differenza fra 1,33 e 1,17).

Molto probabilmente continuando ancora più a lungo le esposizioni alternative in stufa e in ambiente umido si sarebbe ottenuta la perdita completa della nicotina contenuta nel tabacco.

Per ciò che riguarda la perdita di sostanza secca esclusa nicotina si osserva nell'esame delle tabelle da 1 bis a 5 bis:

1° Che le perdite di sostanza secca esclusa nicotina assumono valori che oscillano dall' 1 °|₀ al 3,5 °|₀. Sembra che i valori più bassi si abbiano per i tabacchi fermentati e i più alti per i tabacchi solamente curati a fuoco.

2° Che le variazioni di queste perdite dopo le varie ore

di esposizione alla stufa non hanno un andamento regolare come quello della nicotina. Ciò dipende sicuramente dalla grande igroscopicità del tabacco secco per cui riesce sommamente difficile eseguire le pesate senza che esso assorba un poco di umidità dall'ambiente.

Nel corso delle esperienze, avendo avuto occasione di ripetere delle analisi di qualche tabacco dopo un certo intervallo di tempo, ho osservato che campioni di tabacco trinciato o polverizzato, ma specialmente sotto questa ultima forma, subiscono nello spazio di uno o due mesi perdite notevoli di nicotina anche se conservati in boccacci chiusi con tappi di vetro a smeriglio.

Riporto qui alcuni dati che possono avere importanza sia per i prodotti da fiuto e da fumo, sia per i residui nicotinosi ad uso insetticida. Questi dati si riferiscono a campioni di Salento × Kentucky di Scafati fermentato col metodo ordinario ridotti in polvere:

CAMPIONE A

Nicotina °|₀ determinata il 2-5-1922

4,57

Nicotina °|₀ determinata il 14-6-1922

3,58

CAMPIONE B

Nicotina °|₀ determinata il 3-4-1922

4,50

Nicotina °|₀ determinata il 15-6-1922

3,10

CAMPIONE C

Nicotina °|₀ determinta il 5-4-1922

4,57

Nicotina °|₀ determinata il 30-6-1922

3,62

CAMPIONE D

Nicotina °|₀ determinata il 7-4-1922

4,47

Nicotina °|₀ determinata il 28-6-1922

3,34

CAMPIONE E

Nicotina °|₀ determinata il 10-4-1922

4,55

Nicotina °|₀ determinata il 25 6-1922

3,88

Nota — Nelle numerose determinazioni di nicotina eseguite col metodo di Bertrand e Javiller nel corso di questo studio abbiamo osservato che è necessario per ottenere risultati esatti procedere subito dopo la distillazione alla precipitazione del distillato cloridrico. Conservando infatti una parte del distillato per qualche giorno e ripetendo la precipitazione ho notato perdite di nicotina abbastanza notevoli :

Salento × Kentucky Scafati fermentato col metodo ordinario

	nicotina determinata subito	nicotina determinata dopo 3 giorni
Campione N°1	°|₀ a tabacco secco 3,90	°|₀ a tabacco secco 3,58
	nicotina determinata subito	**nicotina determinata dopo 3 giorni**
Campione N°2	°|₀ a tabacco secco 3,29	°|₀ a tabacco secco 2,99
	nicotina determinata subito	**nicotina determinata dopo 6 giorni**
Campione N°3	°|₀ a tabacco secco 2,50	°|₀ a tabacco secco 2,27

Si hanno dunque delle perdite che rappresentano circa un decimo della nicotina reale.

Sono in corso delle esperienze con soluzioni di nicotina, tartrato di nicotina, cloridrato di nicotina a concentrazioni diverse e in soluzioni in acqua, acido cloridrico all'1 °|₀ e in ambiente alcalino per trovare la causa e seguire l'andamento della perdita di nicotina.

Abbiamo inoltre voluto ricercare nella distillazione quale

parte di nicotina fosse spostabile senza aggiunta di ossido di magnesio per la sola azione del vapor d'acqua sul tabacco. Quando il distillato non dava più la reazione della nicotina con l'acido silico - tungstico, nel qual caso occorreva avere raccolto anche fino a due litri di liquido, si aggiungeva la magnesia e si proseguiva la distillazione raccogliendo a parte il distillato. In due prove eseguite abbiamo potuto osservare che dopo aggiunta di magnesia non distillava più nicotina. Determinando la nicotina nel primo distillato abbiamo ottenuto percentuali di essa un poco inferiori a quelle realmente contenute nel tabacco, ossia ottenute nella distillazione normale con la magnesia.

Ecco i risultati :

		Distillazione con magnesia	Distillazione senza magnesia
I prova	Nicotina °/₀	3,018	2,888
II »	» »	2,49	2,11

Ciò significherebbe che nelle distillazioni senza magnesia una parte della nicotina viene ad essere decomposta in prodotti non più precipitabili con l'acido silico - tungstico.

Roma, Laboratorio Chimico Sperimentale

TABELLA N. 1

PERDITA DI NICOTINA NELL' ESSICCAZIONE IN STUFA A 100°

TIPO DI TABACCO	Perdita di peso °/o nella stufa	Perdita di peso °/o nel vuoto	Differenza delle perdite	°/o di nicotina nel campione essiccato nel vuoto	°/o di nicotina nel campione essiccato in stufa	numero di giorni per la essiccazione nel vuoto	numero di giorni per l'essiccazione nella stufa	perdita di nicotina in 100 di tabacco	°/o di nicotina perduta
Salento**X**Kentucky Scafati fermentato metodo Angeloni	17,2	13,6	3,6	3,41	1,95	20	21	1,46	42,81
Kenlucky Gigante Castelnuovo curato a fuoco	6,89	4,43	2,46	2,75	2,16	30	20	0,59	21,29
Salento**X**Kentucky Agro Nocerino curato a fuoco	8,32	4,14	4,18	3,09	2,25	28	30	0,84	27,27
Salento**X**Kentucky Scafati (1) fermentato metodo ordinario (manufatto)	7,35	4,28	3,07	4,47	2,53	43	30	1,94	43,4
Salento**X**Kentucky Scafati (2) fermentato metodo ordinario (manufatto)	8,98	5,80	3,18	4,57	2,33	52	30	2,24	49
Kentucky Gigante Cava dei Tirreni curato a fuoco	8,39	5,27	3,12	4,38	2,75	24	25	1,63	37,30

TABELLA N. 2

ANDAMENTO DELLA PERDITA DI NICOTINA NELLA STUFA A 100°
Salento x Kentucky di Scafati fermentato metodo ordinario (manufatto)

Numero di ore di esposizione nella stufa	Umidità iniziale %	% di nicotina iniziale (a tabacco secco)	PESO del campione (umido)	Perdita di peso	Contenuto di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di peso % (a tabacco secco)
1h 30'	4,28	4,47	5,1086	0,2900	4,009	0,461	5,92
3h	»	»	5,2930	0,3116	3,82	0,65	6,14
5h	»	»	5,4506	0,3167	3,74	0,73	6,07
6h	»	»	5,4484	0,3288	3,76	0,71	6,30
8h	»	»	5,7860	0,3662	3,43	1,04	6,60
10h	»	»	5,2875	0,3329	3,13	1,34	6,58
15h	»	»	5,3730	0,3404	3,05	1,42	6,61
20h	»	»	6,3730	0,4038	2,93	1,54	6,62
30h	»	»	5,5020	0,3786	2,74	1,73	7,18
40h	»	»	5,4156	0,3852	2,52	1,95	7,42

TABELLA N. 3

ANDAMENTO DELLA PERDITA DI NICOTINA NELLA STUFA A 100°
Salento x Kentucky di Scafati fermentato col metodo ordinario (manufatto)

Numero di ore di esposizione nella stufa	Umidità iniziale %	% di nicotina iniziale (a tabacco secco)	PESO del campione (umido)	Perdita di peso	Contenuto di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di peso % (a tabacco secco)
1h 30'	17,75	4,57	5,3580	1,0064	3,501	1,07	22,83
2h 15'	»	»	5,2250	0,9722	3,26	1,31	22,62
3h	»	»	6,1210	1,1800	3,046	1,53	23,43
4h 30'	»	»	4,8654	0,9428	2,742	1,83	23,56
6h	»	»	4,7942	0,9462	2,335	2,24	23,99
8h	»	»	5,0960	1,0218	2,244	2,33	24,37
10h	»	u »	5,2620	1,0460	2,142	2,43	24,17
15h	»	»	5,0000	1,0252	2,26	2,31	24,91
20h	»	»	5,3840	1,1018	2,159	2,41	24,88
40h	»	»	4,9794	1,0302	1,814	2,76	25,15

TABELLA N. 4

ANDAMENTO DELLA PERDITA DI NICOTINA NELLA STUFA A 100°

Salento x Kentucky di Scafati fermentato col metodo Angeloni (foglia trinciata)

Numero di ore di esposizione nella stufa	Umidità iniziale %	% di nicotina iniziale (a tabacco secco)	PESO del campione (umido)	Perdita di peso	Contenuto di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di peso % (a tabacco secco)
1h 30'	0,50	3,018	4,7572	0,0820	2,593	0,425	7'1
3h	»	»	4,4960	0,0868	2,319	0,699	1,94
6h	»	»	4,4812	0,1128	2,266	0,752	2,52
10h	»	»	4,7148	0,1300	2,268	0,750	2,77
40h	»	»	4,3844	0,1496	1,699	1,319	3,42
70h	»	»	5,0442	0,1898	1,538	1,480	3,57

TABELLA N. 5

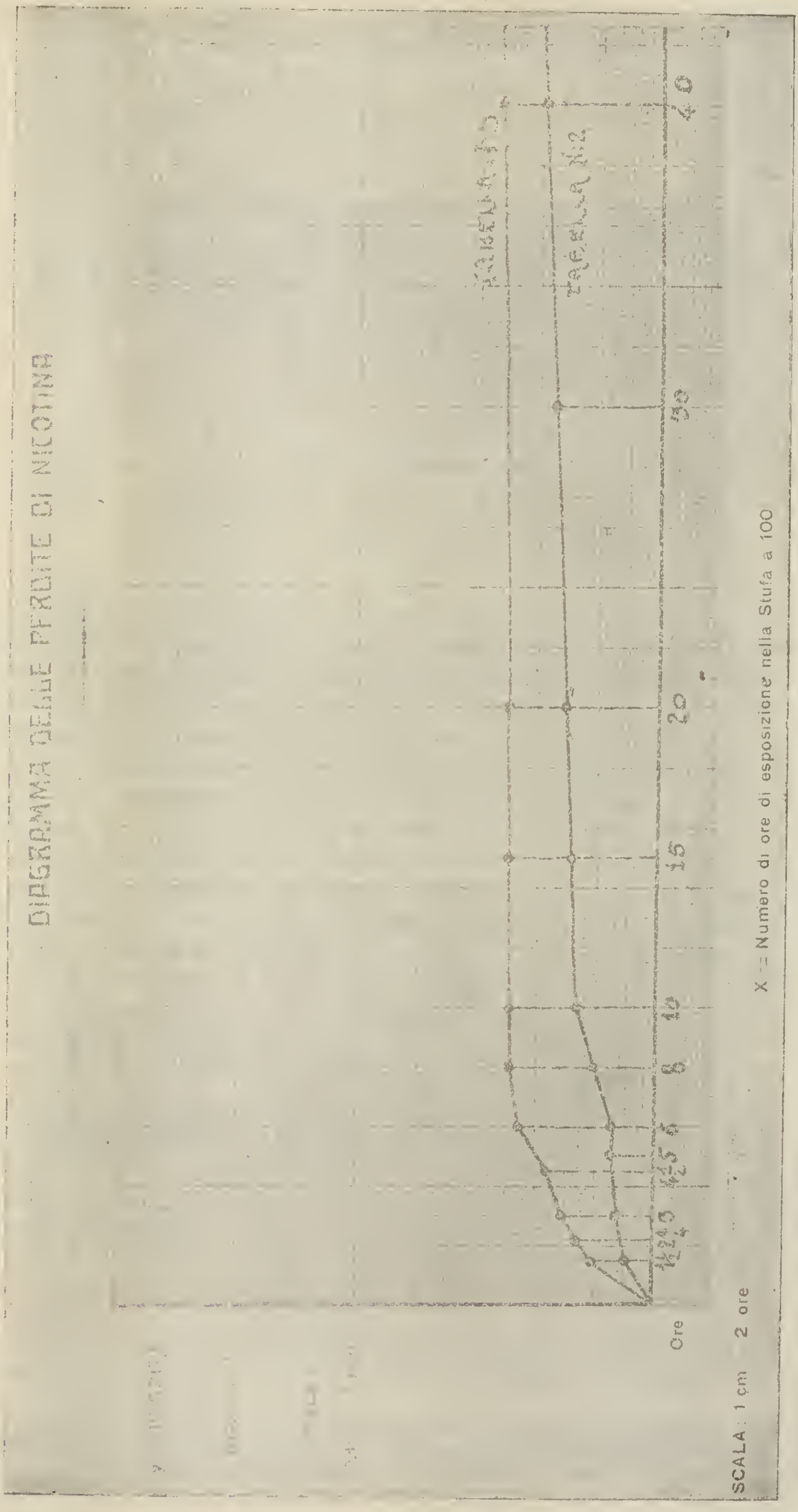
ANDAMENTO DELLA PERDITA DI NICOTINA NELLA STUFA A 100°

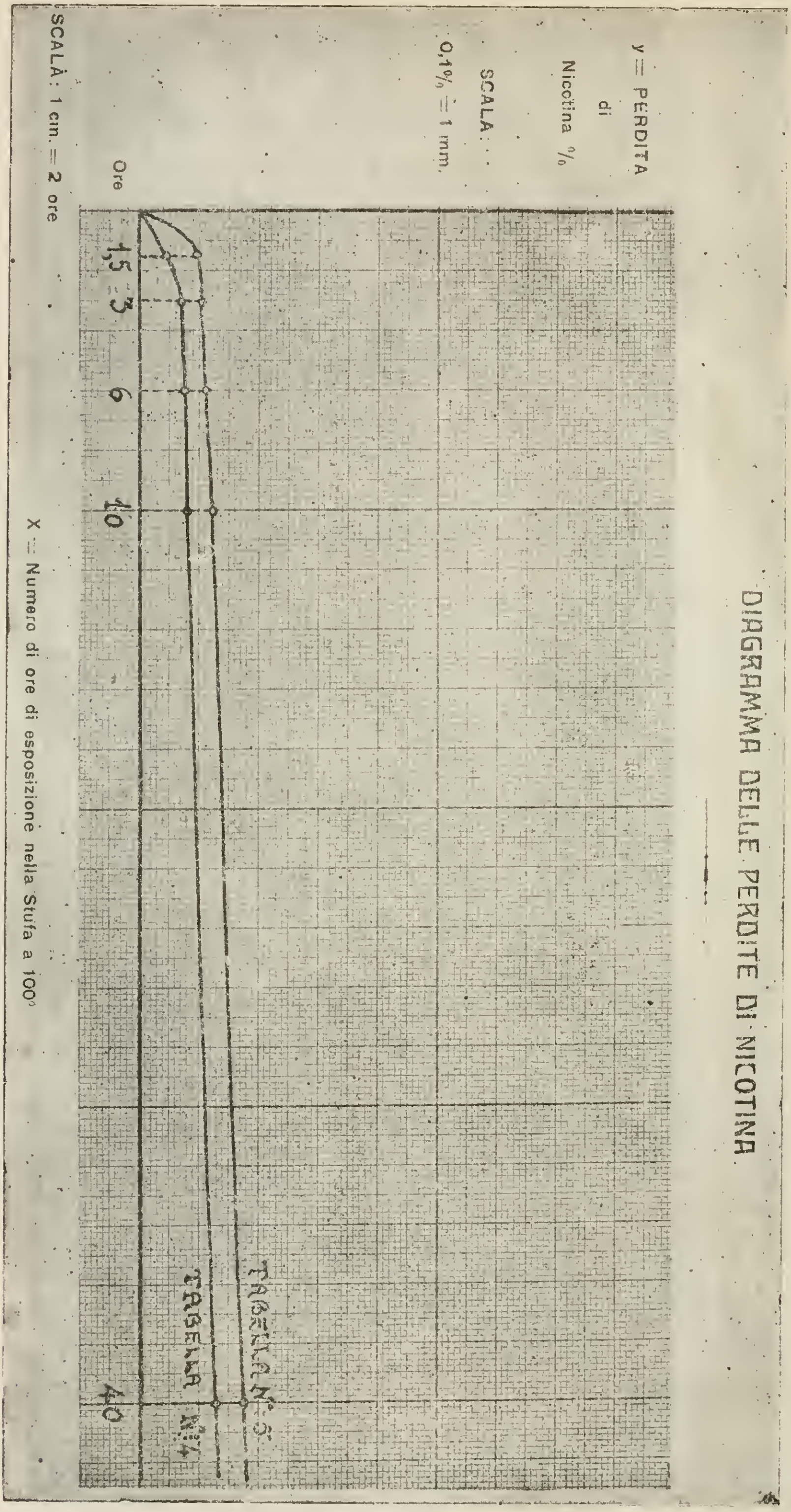
Salento x Kentucky di Scafati fermentato col metodo Angeloni (foglia trinciata)

Numero di ore di esposizione nella stufa	Umidità iniziale %	% di nicotina iniziale (a tabacco secco)	PESO del campione (umido)	Perdita di peso	Contenuto di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di nicotina % (a tabacco secco)	Perdita di peso % (a tabacco secco)
1h 30'	25,21	3,018	5,1834	1,3078	2,076	0,942	33,73
3h	»	»	4,6558	1,1964	1,885	1,133	34,34
6h	»	»	5,2322	1,3946	1,875	1,143	35,63
10h	»	»	5,9232	1,5480	1,790	1,228	34,93
40h	»	»	5,8000	1,5358	1,257	1,761	35,40
70h	»	»	5,6100	1,5562	1,151	1,867	37,07

Perdita di sostanza secca esclusa nicotina

TABELLA 1 *bis*		TABELLA 2 *bis*		TABELLA 3 *bis*		TABELLA 4 *bis*		TABELLA 5 *bis*	
	Perdita %	N. di ore di esposizione	Perdita %	N. di ore di esposizione	Perdita %	N. di ore di esposizione	Perdita %	N. di ore di esposizione	Perdita %
SalentoXKentucky Scafati fermentato metodo Angeloni	2,70	1h 30'	0,98	1h 30'	0,18	1h 30'	0,81	1h 30'	—0,91
Kentucky Gigante Castelnuovo curato a fuoco	1,99	3h	1,01	3h	0,30	3h	0,74	3h	—0,49
		6h	1,11	6h	0,17	6h	1,27	6h	0,79
SalentoXKentucky Agro Nocerino curato a fuoco	3,52	8h	1,08	8h	0,16	10h	1,52	10h	0
		10h	0,76	10h	0,16	40h	1,60	40h	—0,96
SalentoXKentucky Scafati fermentato metodo ordinario (manufatto)	1,26	15h	0,71	15h	1,02	70h	1,50	70h	1,51
		20h	0,60	20h	0,89				
SalentoXKentucky Scafati fermentato metodo ordinario (manufatto)	1,16	30h	0,97	40h	0,81				
		40h	0,99	∞	1,16				
Kentucky Gigante Cava dei Tirreni curato a fuoco	1,66	∞	1,26						


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI NICOTINA
TABELLA N. 2
Ore
X = Numero di ore di esposizione nella Stufa a 100
SCALA: 1 cm 2 ore


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI NICOTINA
y = PERDITA di Nicotina %
SCALA: 0,1% = 1 mm.
Ore
1,5
3
6
10
40
TABELLA N° 5
TABELLA N° 4
SCALA: 1 cm. = 2 ore
X = Numero di ore di esposizione nella Stufa a 100°

LA COLTIVAZIONE DEI TABACCHI IN JUGOSLAVIA

DOTT. UROSCH STAIC

Il tabacco in Jugoslavia si coltiva da lungo tempo, sin da quando una grande parte del paese stava sotto il regime turco. Esso venne importato pel tramite dei Turchi nella penisola Balcanica anche nei nostri paesi. In seguito al clima assai favorevole, nonchè alle altre condizioni, esso si è esteso rapidamente in tutto il paese e divenne una pianta di somma importanza colturale.

I più rinomati centri per la coltivazione dei tabacchi, sia nel passato che attualmente, predominano in quelle parti ove riesce meglio la coltivazione della vite.

In Serbia (Sud e Nord) sia per qualità che per quantità, dànno i migliori tabacchi: Bajina Basta; distretto di Morava e precisamente i dintorni di Zitkovatz ed Alexinatz; distretto di Rassina e precisamente i dintorni di Kruscevatz; poi Vragne, Kumanovo, Skoplie, Bregalnitza nei dintorni di Kociane ed infine Prilip.

In Erzegovina i dintorni di: Trebigne, Stolatz e Ljubuski.

In Bosnia: nella parte Oriente e Sud.

In Dalmazia: nei dintorni di Vrgoratz e lungo tutto il paese.

I centri che sono ancora fortemente rappresentati nella coltura dei tabacchi sono: Voivodina (Banato e Backa) e Slavonia.

In Slovenia la coltivazione dei tabacchi incomiciò due anni addietro, ma con poco successo per l'estensione. Pare che il clima in Slovenia non sia ovunque favorevole al tabacco.

Nel N. 4 del decorso anno a pag. 166, nella « Rivista della Stampa » riportammo la traduzione di un articolo « Il tabacco in Jugoslavia » pubblicato dal « *Tobacco World* » di Londra, Aprile 1921.

Il Sig. Glicorie Peianovic, Vice Capo Sezione dei Monopoli di Stato, c'invia da Belgrado la traduzione di questo importante studio statistico su « La Coltivazione dei tabacchi in Jugoslavia » del Dott. Staic, il quale oltre a completare i dati del sopra citato articolo del « *Tobacco World* », illustra ampiamente le attuali condizioni colturali del tabacco nel nuovo stato orientale. N. d. R.

Per qualità poi i migliori tabacchi provengono da Skoplie, Bregalnitza ed Erzegovina.

Morfologicamente, i tabacchi jugoslavi possono suddividersi in due gruppi: a piccola foglia ed a grande foglia.

I tabacchi a piccola foglia si coltivano nei dintorni a Sud dei fiumi di Sava e Danubio, eccettuata Bosnia ed Erzegovina ed alcune parti della Dalmazia, ove si coltivano anche i tabacchi a grande foglia.

I tabacchi a piccola foglia sono esclusivamente i tabacchi per sigarette. A questi appartengono tutte le più rinomate specie che provengono direttamente dai paesi di origine dei tabacchi turchi e con questi hanno più affinità. Tali sono i tabacchi dolci, fini, di colore chiaro. Molti di questi tabacchi, specialmente quei provenienti dalla Serbia Sud, sono molto aromatici e perciò nel fumarli hanno un gusto assai gradevole. Contengono al massimo 3 °[o di nicotina.

Morfologicamente si distinguono in due specie: a lungo picciolo (golodrskan) ed a picciolo corto (guscian). I tabacchi a lungo picciolo da noi chiamasi « Porsucian » (1) hanno il picciolo nudo, e quelli a picciolo lungo detti « guscian », hanno una foglia piena. I tabacchi a picciolo corto sono i più sparsi e mostrano parecchie varietà. Eccettuati i tabacchi di Kruscevatz, Morava e certe varietà dei tabacchi di Erzegovina, che sono a picciolo lungo, tutti gli altri tabacchi a piccola foglia sono da noi denominati « Guscianatz ».

Sia riguardo all'acclimatazione che per la buona riuscita della coltura, per la quantità e qualità del prodotto, i tabacchi detti « guscianatz », mostrano migliori caretteristiche di quei denominati « porsucian », perciò essi vengono coltivati con più volontà, e con buon successo vanno eliminando questi ultimi.

In seguito a favorevole disposizione, perchè il tabacco facilmente degenera non appena viene in contatto con un'altra varietà, ambedue i sottogruppi mostrano un grandissimo numero di varietà le di cui differenze qualche volta è assai difficile constatare, essendo assai lievi e appena apparenti.

I tabacchi a lungo picciolo sono limitati in generale a Voivodina e Slavonia. Tali tabacchi sono da pipa, ma per necessità vengono impiegati anche in miscele coi tabacchi per trinciati e sigarette. La foglia di detti tabacchi è lunga circa 50 cm., larga circa 35 cm. La foglia è ampia e di colore marrone, di gusto forte, aspro. Visto l'attuale suo impiego nelle nostre manifatture, pare che la coltivazione di detto tabacco non riuscirà ad oltrepassare i confini ove attualmente si coltiva.

A titolo di ulteriori informazioni qui appresso diamo un riassunto di dati ufficiali della coltivazione dei tabacchi in Jugoslavia, entro le due campagne passate (1920 e 1921) ed in parte pure per la campagna 1922, i di cui tabacchi sono in corso d'acquisto dal R. Governo Jugoslavo.

Nonostante tutte le condizioni favorevoli, la coltivazione dei tabacchi in Jugoslavia è relativamente assai poco estesa. Essendo la maggior parte dei

---

(1) Porsucian è sinonimo dei tabacchi a lungo picciolo. Questo nome è derivato da Porsucian, villaggio della Macedonia Sud ove si coltiva il famoso tabacco « Porsucian », che è tipico a lungo peduncolo, da cui traggono l'origine anche i tabacchi così denominati che si coltivano in Serbia.

terreni, che prima della guerra europea erano coltivati a tabacco, a causa della stessa guerra, diventati momentaneamente incapaci a tale coltura, la coltivazione non ha potuto prendere quello slancio che effettivamente si sarebbe potuto verificare. D'altra parte il rincaro dei cereali e dei viveri obbliga i coltivatori a ridurre per qualche anno la superficie coltivata a tabacco, dando maggior posto ai cereali.

Forse neanche questo sarebbe il solo motivo per cui la coltivazione di detta pianta non è abbastanza estesa, se l'Amministrazione del Monopolio non facesse una politica colturale burocratica, che limita la coltivazione dei tabacchi ai bisogni del paese e non le dà sufficiente slancio acciocchè essa possa svolgersi fino ai limiti del massimo possibile.

In vista di tutto ciò finalmente la Direzione Generale dei Monopoli di Stato, per quest'anno ha notevolmente aumentato i prezzi d'acquisto dei tabacchi greggi, facendo seguire a questo anche altre misure d'indole tecnica ed amministrativa, il che ci dà a sperare che la coltivazione di detta pianta sarà notevolmente aumentata di modo che presto prenderà quel posto che effettivamente le appartiene.

(Tradotto dall' originale in serbo).

GL. PEIANOVIC

RIASSUNTO DELLA COLTIVAZIONE

CAMPA

Numero d'ordine	PROVINCIA	Numero dei coltivatori	SUPERFICIE coltivata		NUMERO delle piante prodotte
			Ettari	are	
1	Serbia del Nord	9.993	1.308	93	87.974.593
2	Serbia del Sud	18.135	3.533	23	330.444.892
3	Montenegro	7.281	196	26	11.751.025
4	Voïvodina	5.564	2.575	23	68.525.780
5	Croazia e Slavonia	1.716	619	91	16.288.884
6	Dalmazia	11.356	513	—	25.658.000
7	Slovenia	—	—	—	—
8	Bosnia ed Erzegovina	27.320	3.361	20	129.858.550
	TOTALI	81.365	12.107	76	670.501.724

CAMPA

Numero d'ordine	PROVINCIA	Numero dei coltivatori	Ettari	are	NUMERO delle piante prodotte
1	Serbia del Nord	14.334	1.900	01	140.442.287
2	Serbia del Sud	22.776	5.369	79	447.921.908
3	Montenegro	3.480	155	40	6.813.848
4	Voïvodina	5.415	3.164	89	79.611.950
5	Croazia e Slavonia	568	129	24	3.770.510
6	Dalmazia	14.905	623	77	31.357.165
7	Slovenia	441	24	63	796.590
8	Bosnia ed Erzegovina	28.899	3.245	17	127.929.420
	TOTALI	90.821	14.613	20	838.676.678

CAMPA

Numero d'ordine	PROVINCIA	Numero dei coltivatori	Ettari	are	NUMERO delle piante prodotte
1	Serbia del Nord	11.008	1.561	47	119 180.800
2	Serbia del Sud	20.848	4.265	48	375.774.400
3	Montenegro	2.980	206	89	13.087.95[illegible]
4	Voïvodina	3.879	2.5[illegible]9	46	65.766.600
5	Croazia e Slavonia	1.168	333	56	8.553.090
6	Dalmazia	13.394	593	01	29.652.601
7	Slovenia	710	32	20	966.280
8	Bosnia ed Erzegovina	28.180	3.136	79	118.022.553
	TOTALI	82.167	12.618	86	731.004.276

DEI TABACCHI IN JUGOSLAVIA

GNA 1920

ACQUISTATO				Costo medio di un chilogr.		MEDIA PER 1 ETTARO				Peso medio delle foglie di 1 pianta	ANNOTAZIONI
QUANTITÀ		IMPORTO				QUANTITÀ		IMPORTO			
chilog.	gr.	Dinari	para	Din.	p.	chilog.	gr.	Dinari	para		
617.511	500	7.839.509	34	12	69 5	471	750	5.988	87		Si fecero le prove per la coltivazione.
3.533.075	—	42.017.362	17	11	89 2	1.000	—	11.892	—		
89.207	—	250.159	99	2	80 4	454	534	1.274	51		
1.698.074	—	6.673.008	43	3	93	659	446	2.591	63		
265.380	—	915.928	90	3	56 4	428	—	1.525	39		
569.610	100	5.162.086	57	9	06	1.110	—	10.056	60		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2.234.034	500	15.210.510	63	6	80 8	664	693	4.525	23		
9.006.892	100	78.098.566	03	8	67	743	894	6.449	56		

GNA 1921

chilog.	gr.	Dinari	para	Din.	p.	chilog.	gr.	Dinari	para	Peso medio	ANNOTAZIONI
1.243.276	—	18.351.002	55	14	75 8	654	355	9.656	97		
4.762.506	—	76.534.377	87	16	07	886	872	14.252	04		
44.419	—	268.774	88	6	05	284	737	1.722	66		
3.232.274	—	14 363.491	25	6	43 1	705	300	4.537	90		
47,062	—	308.520	—	6	55 5	364	852	2.391	61		
772.376	500	10.068.088	05	13	03 5	1.237	783	16.134	50		
35.192	—	244,289	50	6	94 1	1.407	600	9.770	15		
2.747.378	500	39.417.975	41	14	34 7	843	308	12.098	94		
11.834.484	—	159.556.519	51	13	43 4	813	225	11.884	47		

GNA 1922

chilog.	gr.	Dinari	para	Din.	p.	chilog.	gr.	Dinari	para	Peso medio	ANNOTAZIONI
											Mancano ancora altri dati perchè gli acquisti di questa campagna sono in corso, però si può supporre che la raccolta sarà da 8,500,000 fino a 9,500,000 chilogrammi di tabacco, calcolando in media da 700 a 750 chilog. per un ettaro.

NOTIZIE SCIENTIFICHE E PRATICHE

(RIVISTA DELLA STAMPA)

STAMPA ITALIANA. —

Alcune cifre sulla coltivazione del tabacco e lavori inerenti. — G. Visintini. Da « *L'Istria Agricola* » Anno II, N° 14, Parenzo, 31 Luglio 1922.

La buona economia per qualsiasi lavoro, fa domandare a chiunque si dedichi allo stesso, i dati massimi raggiunti con la mano d'opera.

Per soddisfare la legittima attesa dei neo-coltivatori del tabacco, è d'uopo esporre alcune cifre riferentisi all'esecuzione delle diverse operazioni che si fanno attorno al tabacco stesso in raccolta, e ciò per non lasciar adito a spiacevoli disillusioni e anche ad assurde pretese sul conto degli operai che son adibiti al lavoro di raccolta, cernita ed infilzamento.

La raccolta delle foglie si divide in tre o quattro periodi a seconda il numero di foglie che dà la varietà di tabacco per pianta. Però, fra le diverse raccolte, la più difficoltosa è certamente la prima, cioè quella delle foglie di base, che obbliga il raccoglitore a tenersi piegato ed a stare attento a non danneggiare le rimanenti foglie con il movimento del corpo; ciò che porta ad un rallentamento del lavoro. Ho potuto osservare in questo caso che dodici ragazzi appena istruiti poterono staccare in ore 2 e 30 minuti, la bella cifra di 30.100 foglie, corrispondenti a foglie 886 per ora e per ciascuno dei dodici ragazzi. Lo stesso numero di ragazzi e nello stesso tempo, raccolse 39.200 foglie di seconda raccolta, cioè quelle della corona che seguono subito a quelle della base, quindi si ebbero 1088 foglie per ora e ragazzo.

Eseguita la raccolta con le donne, i resultati furono inferiori e precisamente: sei operaie, adoperando per la racccolta 3 ore di tempo, poterono raggiungere appena la cifra di 13.000 foglie della seconda raccolta, corrispondenti a foglie 722 per operaia e per ora. Bisogna però ricordare che i filari nella piantagione del tabacco distano di 50 cm. e rispettivamente di 40 cm., e che la donna con le gonne che indossa, è ostacolata nei movimenti del corpo anche per la vischiosità che trasuda dal tabacco e che aderisce alle vesti.

Veniamo alla cernita delle foglie raccolte. È l'operazione con la quale le foglie di tabacco vengono scelte, disponendole tutte in verso, e assortite in determinate classi di grandezza che variano da 3 a 5. Nel primo momento ciò sem-

brerebbe una cosa difficoltosa, però la sua riuscita non dipende tanto dalla intelligenza dell'individuo che la esegue, bensì dalla sua resistenza visiva, che viene meno quando una foglia si assegna ad una piuttosto che all'altra classe di grandezza. Così, oltre alle buone disposizioni dell'operaio, la celerità di cernita dipende dalla varietà del tabacco più o meno vischiosa, dalla grandezza, finezza, rigidità, consistenza delle foglie e dal grado di avvizzimento in cui queste si trovano dopo la raccolta.

Premesse tutte queste differenti qualità e proprietà, il massimo di lavoro si é raggiunto con le foglie di seconda raccolta della varietà Erzegovina, poco appiccicaticcie, quasi rigide, segnanti appena lo stato di maturazione. La cernita di 39.200 foglie durò per un tempo di 6 ore e fu eseguita da 4 operaie che disimpegnarono così un lavoro di scelta pari a 1633 foglie per ora. Non meno svelti furono i ragazzi, quotandosi con foglie 1175 per ora e per ciascheduno. Devo osservare che durante tale lavoro è necessaria disciplina e silenzio (cosa difficile ad ottenersi con le donne), comodità di ambiente e scrupoloso insegnamento all'inizio del lavoro, cercando di eliminare difetti e difficoltà in cui facilmente incorrono i principianti e che gravano sull'esecuzione sollecita del lavoro stesso.

L'operazione successiva alla cernita delle foglie, è l'infilamento delle stesse in filze di egual numero per tutte le classi di grandezza della raccolta eseguita. Praticamente si eseguisce in questo modo: si principia l'infilamento con le foglie di prima categoria, cioè con le più grandi, e si riempie lo spago totalmente in modo che le foglie si trovino distanziate per un paio di millimetri l'una dall'altra, affinchè circoli l'aria; poi queste si contano ed eventualmente si arrotonda la cifra alla prossima decina. Lo stesso numero di foglie deve essere mantenuto per tutte le categorie della raccolta. Anche i telai non possono esser riempiti con filze di differenti classi di grandezza, bensì con quelle uguali alla filza che vi si collocò per primo.

L' infilamento vero e proprio consiste nel prendere uno spago di voluta lunghezza, un ago apposito con punta a lancetta, appiattito nella lunghezza, e con cruna non ingrossata acciocchè non strozzi la nervatura, e poi delle foglie scelte per classi. L'operaio siede su sedile o per terra, si prende sulle ginocchia un pacchetto di foglie rivolte con gli apici verso terra e con la pagina superiore verso sè stesso, in modo da trovare le foglie da infilare nella posizione più comoda; poi prende foglia per foglia trapassandola con l'ago nella costola di mezzo, a circa 1 1|2 cm. al disotto della strozzatura avvenuta per il distacco della foglia dalla pianta madre. L' ago deve essere infilato perfettamente nella metà della nervatura e con uno scatto rapido attraversare la sua grossezza; fatto ciò la foglia si ferma sulla lunghezza dell'ago verso la cruna. Con eguale metodo si segue l'infilamento delle foglie successive, contandole e mandandole oltre l'ago, sullo spago, in gruppetti di 10 fintanto che si è ragginto il numero stabilito per filza. Finita la filza la si appende al telaio; allo scopo sullo spago si farà da una parte un nodo ad anello o cappio e dall' altra si fermerà al chiodo con un nodo scorsoio.

Questa operazione è quanto mai si possa desiderare ben eseguita dalle donne, preferibilmente giovani e sane. Da osservazioni fatte, ho potuto constatare che anche i ragazzi si prestano bene allo scopo, ma con meno profitto ed in specie quelli che hanno il vizio di fumare che in causa di questo non hanno la mano ferma. Donne di debole costituzione si stancano presto e tanto prima se hanno

precedentemente fatto un lavoro alquanto faticoso. In conclusione però posso dire che già subito all'inizio dell'infilamento, lavoro del tutto nuovo per noi, ho potuto riscontrare una certa rapidità nell'esecuzione, così che al quarto giorno di lavoro qualche operaia in 8 ore di lavoro e con materiale sempre pronto a disposizione, è giunta a riempire tre telai ognuno dei quali con 20 filze a 100 foglie e quindi 6000 foglie. La media però si ferma sulle 5000 foglie, o qualche centinaio in più.

Questi sono dati reali perchè presi sul lavoro normale ed ognuno che coltiva o che coltiverà in avvenire la preziosa pianta del tabacco, può attenersi a queste cifre e potrà esigere una eguale attività da parte degli operai addetti alle differenti operazioni che si presentano durante la coltivazione e che devono essere eseguite presso la propria azienda, con le regole volute dalle autorità preposte.

Facendo un passo indietro, dato che molte persone propense alla coltivazione o aventi già culture di tabacco mi hanno domandato quale potrebbe essere il massimo di piantine di tabacco che un operaio può piantare in una giornata di lavoro, risponderò alla domanda stessa. La vera cifra è sempre un incognito giacchè molte sono le cause che impediscono a raggiungere un massimo. In primo luogo concorre la natura del terreno, le sue condizioni fisiche, il grado di umiditā, il modo con il quale è stato approntato, il tempo più o meno favorevole al momento del trapianto, la grandezza e robustezza delle piantine, la disposizione dell'operaio a tale lavoro e la pratica che al riguardo egli ha, la capacità e resistenza nel mantenere il corpo piegato e sostenuto in equilibrio continuo.

In terreno umido, sciolto, senza zolle di sorta, 6 ragazzi impegnarono 20 minuti per piantare un'aiuola di quattro filari a 250 piantine ognuno, quindi 1000 piante corrispondenti a circa 500 per ora e per ragazzo e perciò a 4000 piantine per giornata di 8 ore.

In terreno semi secco, zolloso, previamente annaffiato, 10 ragazzi impiegavano 1 ora per piantare un'aiuola di quattro filari a 588 piantine ognuno, pari a 2352, e quindi si aveva un rendimento di appena 1880 piante per ognuno e per giornata. E' arrischiato ritenere che un operaio forte e pratico possa piantare 8000 e un'operaia 6000 piante al giorno, in otto ore di lavoro.

Negli impianti bisogna accontentarsi del modesto ma garantito lavoro, giacchè l'attecchimento della piantagione sta in rapporto diretto con l'esattezza del lavoro e non già con il massimo che un individuo può piantare. Quando l'operaio o l'operaia che sia, ha raggiunto la cifra di 5000 piantine nelle condizioni del nostro terreno e clima, è un quantitativo che deve accontentare anche il coltivatore più esigente.

Poche norme per il buon disseccamento dei tabacchi orientali. — M. Da « *Il Bollettino Agricolo* » Anno XLIV, N. 11, Lecce, 31 Luglio 1922.

Rammentiamo innanzi tutto che prima di un buon disseccamento allo scopo di avere un buon tabacco, occorre raccogliere le foglie avanti che le piante manifestino la fioritura, e occorre tener presente che la raccolta va fatta a mano a mano che le foglie dimostrano di essere mature.

La siccità, quest'anno, ha in generale anticipato la fioritura, e questa anticipazione è stata più accentuata nelle località e nelle terre ove la deficienza di

acqua, sia partecipata come pioggia durante il primo periodo primaverile, sia di riserva del sottosuolo, è stata più sentita.

A questo proposito accenniamo che in un campo sperimentale di concimazione su tabacco (istituito in proprietà dell' *Ing. Giuseppe Ruggieri*, in agro di Lecce) in una nostra visita eseguita a metà giugno, notammo questo fatto saliente: nell'appezzamento concimato con anidride fosforica, potassa ed azoto le piante presentavano un ritardo abbastanza notevole nella fioritura in confronto dei due appezzamenti concimati con solo concime azotato (*cianamide*) e con azotato e fosforico, uniti assieme. Di questi campi sperimentali riferiremo a suo tempo.

Circa il giusto punto di maturazione delle foglie è bene che il nostro contadino, cui è affidata la coltivazione degli orientali, sappia che i caratteri della maturazione stessa nella foglia variano a mano a mano che dalle foglie delle corone basse si va alle foglie di cima.

La foglia *(in generale) è matura quando incomincia a perdere il suo colorito verde e comincia a comparire qualche macchia gialla oleastra, trasparente.*

Questa macchia nelle foglie delle corone più basse apparirà verso la punta; in quelle un po' più alte, le macchie si presenteranno in discreto numero oltre che sulla punta anche sul margine del lembo fogliare, e, finalmente nelle foglie che più si vanno avvicinando alla cima si avranno delle macchie giallastre anche sulla lamina della foglia, fino a che, in quelle propriamente della cima, si presenteranno numerose e frequenti macchioline caratteristiche della maturazione.

Le foglie che toccano la terra, le più basse, e quelle di seconda corona, non raggiungono mai i segni caratteristici di maturazione, perchè si deteriorano prima che tali segni si manifestino. Quindi sono queste foglie che non trovano impiego nell' industria e, se mescolate alla massa, deprezzano il prodotto.

La vera raccolta dovrebbe incominciare dalla sesta o settima foglia. Questa prima raccolta è costituita dalle foglie della terza corona allorchè incominciano esse a mutare il color verde cupo, e la nervatura principale, e le secondarie, si avviano a divenire biancastre.

Le due o tre foglie immediatamente superiori costituiranno oggetto della seconda raccolta, ed allorchè avranno i caratteri un poco più accentuati di quello che non sono state nelle foglie di prima raccolta. Alla terza raccolta si destineranno le altre due o tre foglie seguenti, allorquando perdono il color verde naturale e qualche macchia gialla, innanzi descritta, si manifesta verso la punta. Per la quarta e quinta raccolta si andranno destinando quelle foglie che successivamente presenteranno più spiccati i caratteri della loro maturità. La raccolta delle foglie va eseguita nelle prima ore del mattino e verso le ultime ore della giornata, quando cioè sono turgide e non avvizzite; come non bisogna raccogliere foglia bagnata di rugiada, se non quando questa si è naturalmente prosciugata.

Le foglie che manifestano i segni di maturazione non sono mai in numero superiore a due o tre per pianta, e quindi riesce facile poter regolare il momento della raccolta di *ciascun prodotto*

Qui occorre tener presente una circostanza: le foglie già mature, dopo una pioggia riprendono il loro colorito verde, perchè le piante riacquistano un

nuovo vigore vegetativo. Raccogliendo tali foglie prima mature e poi rinverdite si avrà un prodotto di color bruno e macchiato. Occorre, quindi, avendo foglie mature, sulle piante, ed in vista di una pioggia, affrettarsi a fare la raccolta, altrimenti si raccolga a foglia asciutta nelle 24 ore dopo la pioggia; nè si raccolga in seguito altra foglia se non dopo trascorsi otto giorni.

Abbiamo detto poc' anzi di riuscire facile poter regolare la raccolta di ciascun prodotto, poichè è cosa essenzialissima, sia per un buon sistema di classificazione, sia agli effetti economici della valutazione, di tener distinti i prodotti di prima, di seconda, di terza raccolta ecc. ecc. poichè questi dànno luogo a tabacco di pregi differenti. Non è raro il caso di trovare, nelle filze delle comuni nostre coltivazioni, mescolate foglie del 3. verticillo, con quelle del 5. e 6., cioè foglie delle corone basse e delle alte, vale a dire foglie a caratteri di maturazione differente, ancora foglie di pregi differenti e quindi di differente valore.

E' questo un difetto di lavorazione del nostro coltivatore di tabacchi; difetto che concorre per la sua parte, a dare luogo a quella sequela di vertenze, di litigi, di malcontenti e di arbitrati, che potrebbero eliminarsi se il coltivatore medesimo seguisse l'esposto razionale criterio.

*
* *

Dopo aver proceduto alla raccolta la foglia si riponga in cesti, in locali aperti, all'ombra, perchè si afflosci e divenga facilmente maneggevole. Prima di procedere all'infilzamento si faccia ancora una scelta o cernita, per meglio dividere le qualità delle foglie.

Quindi si infilzano dalla parte della base, fitte sì, ma non eccessivamente fitte, sempre rivolte da una parte, cioè con la pagina inferiore sempre rivolta da una parte.

Queste filze a leggero contatto fra loro, si distendano in una stanza oscura, priva di correnti di aria, affinchè le foglie appassiscano e modifichino il loro colorito verde, cosa che avviene in 24 o 48 ore. Nelle foglie delle corone basse l'ingiallimento avviene in un periodo di tempo più breve (bastano 24 ore); mentre per quelle delle corone medie occorre un tempo maggiore (36 ore) e per quelle delle corone alte occorrono fino a 48 ore.

Dopo questo trattamento, diretto ad ottenere l'ingiallimento della foglia, le filze si passano allo stendaggio sui telai, ponendole ad una diecina di centimetri di distanza l'una dall'altra.

I telai o stenditori si terranno esposti al sole, ad esposizione di levante o di sud, perchè più umide e perchè evitano l'eccessivo essicamento e quindi la rottura e lo sfrangiamento delle foglie.

Si eviti che i telai siano battuti dai venti forti e si eviti di metterli ad esposizioni secche di tramontana e di ponente.

I telai nelle notti serene, prive di rugiada, si possono lasciare allo scoperto. Si badi che la rugiada e la pioggia anneriscono i lembi delle foglie in filza, deprezzandole molto; epperò è bene, nel caso di queste dannose meteore, di ritirare i tabacchi in locali coperti, ed in caso di pioggia accompagnata da venti impetuosi, di ritirarli in locali non soltanto coperti, ma anche riparati dall'impetuosità del vento.

Il granoturco, il tabacco e la siccità. — Da « *L'Agricoltura Veneta* » Anno 23, N. 15, Verona, 12 Agosto 1922.

Nell'Alto Veronese in genere, come nei terreni leggeri della media e bassa Provincia, il granoturco — in causa della siccità che ci opprime — è biscottato, tanto che il prodotto risulta presso che totalmente perduto.

Nelle stesse zone, in terreni identici, analogamente lavorati e concimati, il tabacco, per contro, è verde e vegeto tutt'ora, pur non avendo raggiunto quello sviluppo che avrebbe raggiunto ove la pioggia fosse caduta.

In altri termini, dove si perde — per la siccità — in prodotto di granoturco, non si perde, pur attenuandosi, il prodotto del tabacco. Questo vuol dire, all'infuori d'ogni dubbio, che la resistenza del tabacco è assai maggiore della resistenza del granoturco. E questo, ancora, vuol dire, che l'agricoltore di questa accertata verità deve tenerne praticamente il massimo conto, riducendo la superficie a granoturco ed estendendo la superficie a tabacco

Questa sempre proficua sostituzione è ora, nell'Alto Veronese, favorita dall'allargamento degli appezzamenti in causa della infezione fillosserica, la quale guadagna terreno a spron battuto. . .

Sempre a proposito di tabacco l'A. immagina che taluno possa deplorare la ripresa della propaganda in favore dell'estensione della coltivazione del tabacco, anzichè della estensione della coltivazione dei cereali in genere e del frumento in ispecie. L'A. non si trova affatto d'accordo con l'eventuale deploratore, ma osa dire che la nostra produzione frumentaria è così tanto al disotto del nostro normale fabbisogno, sopra tutto perchè a frumento troppa terra investiamo.

« Il giorno nel quale coltiveremo meno terreno — molto meno — a frumento e maggiore superficie — molto maggiore — a prato artificiale ed a piante industriali (il tabacco tra queste) produrremo, complessivamente, assai più frumento di quel che fino ad oggi si produca, poichè l'aumento della produzione dello stesso lo si può e lo si deve raggiungere non estendendo, ma intensificando.

Stando così le cose e tornando al tabacco, che è pianta miglioratrice del terreno, rimuneratrice, resistente alla siccità, noi, fino ad ora, mentre gli utili confronti sono probabili, incitiamo gli agricoltori ad iniziarne o ad estenderne nel venturo anno la coltivazione, in tal modo portando contributo al progresso della tecnica agraria; portando contributo al maggior reddito delle aziende e portando anche contributo — lo si noti bene — alla maggiore produzione frumentaria.

Nel 1923 la Provincia di Verona deve coltivare non meno di duemila ettari a tabacco.

E' superfluo che noi aggiungiamo che nel riprendere la propaganda « pro tabacchicoltura », intensifichiamo l'azione nostra per rendere l'assicurazione del prodotto contro i danni della grandine non eccessivamente gravosa ».

Quanto può rendere il tabacco. Confronti col granoturco e col lino. — Dal « *Bollettino della Cattedra Ambulante di Agricoltura per la Provincia di Bergamo* » Anno XVII, N. 8. Bergamo, 31 Agosto 1922.

Da un interessantissimo articolo di propaganda, col quale si è inteso richiamare l'attenzione degli agricoltori sulla coltivazione del tabacco, facendone

apprezzare tutta l'importanza economica, riportiamo i seguenti dati accuratamente e scrupolosamente raccolti dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Brescia e le conclusioni alle quali la stessa è arrivata.

Per quanto i confronti fra le colture in rotazione praticate in una data azienda abbiano valore relativo, possiamo con piena sicurezza affermare che nessuna delle nostre coltivazioni oggi praticate possono competere col tabacco per altezza di reddito lordo e netto; non il granturco, non il lino.

Consideriamo il raccolto medio del tabacco, del granoturco e del lino per ettaro. Questo ricorrere al prodotto medio unitario è indispensabile agli effetti del confronto, perchè se vi sono terreni che dànno 50 e più quintali di granoturco per ettaro, ve ne sono per contro altri che dànno prodotti di 30 ed anche 25 quintali, precisamente come si verifica per lo stesso tabacco le cui produzioni da noi hanno oscillato fra i 15 e i 28 quintali per ettaro.

Mettiamoci dunque nelle condizioni più generali della nostra Provincia e consideriamo un prodotto unitario a ettaro di:
Q.li 36,8 di granoturco;
Q.li 4,6 di tiglio lavorato e Q.li 7,7 di seme di lino;
Q.li 15,3 di tabacco;
e a questi prodotti applichiamo i prezzi attuali di mercato ad essi corrispondenti, scegliendoli con la necessaria prudenza. Adottiamo dunque per il granoturco il prezzo di L. 100 al quintale, per il tiglio il prezzo di L. 480 al quintale, per il seme di lino il prezzo di L. 190 al quintale e per il tabacco il prezzo medio di L. 580.

In queste condizioni il reddito lordo delle tre colture, granoturco, lino e tabacco viene ad essere di L. 3680 per il granoturco, 3681 per il lino e L. 8874 per il tabacco.

Per il granoturco possiamo ritenere che un quarto del prodotto vada a pagare le spese di zappatura e di raccolta: restano così per l'imprenditore L. 2760 sulle quali gravano ancora le spese di lavorazione del terreno, concimazione e semina.

Per il lino, nella nostra provincia, un terzo del prodotto va a pagare il lavoro richiesto dalle operazioni di raccolta e di lavorazione. Restano per l'imprenditore circa L. 2450 sulle quali, come per il granoturco gravano le spese di lavorazione del terreno, concimazione e semina.

Per il tabacco le operazioni colturali, quelle di cura e di cernita si può ritenere che assorbano un terzo di valore lordo del prodotto. Per essere prudenti e tener conto che nei primi anni per l'imperizia delle maestranze le operazioni colturali sono più costose, supponiamo che dette spese salgano alla metá di quel valore. E' un'ipotesi superiore alla realtà. Restano ad ogni modo L. 4437 per ettaro, sulle quali come il granoturco e il lino gravano le spese di lavorazione del terreno, concimazione, ecc. Ripetiamo però che le spese colturali e curative sono nella realtà assai minori. Possiamo dunque affermare con piena tranquillità che il tabacco lascia all'imprenditore un utile netto decisamente superiore a quello lasciato da tutte le altre colture, pur tenendo conto del valore delle doti che vengono a mancare. E questo utile sale ancora ulteriormente se si tiene conto che il tabacco può seguire al secondo sfalcio di prato e, in determinati casi, anche al frumento.

La convenienza economica del tabacco è dunque fuori di discussione. Ma c'è di più. Tutti i nostri agricoltori lamentano che la produzione lorda delle loro aziende è *mangiata*, per usare un'espressione del linguaggio comune, dal-

l'avventiziato: diremo meglio dalla mano d'opera. Il tabacco permette di occupare una quantità maggiore di mano d'opera mentre eleva notevolmente la produzione lorda dell'azienda. E la eleva in modo che nessun'altra delle colture attuali può farlo. Come non può farlo, in grado così elevato, qualsiasi altra pianta industriale. Esso consente quindi di pagare le opere che richiede, mentre lascia un bel margine all'agricoltore.

Ecco le ragioni per le quali noi vediamo nel tabacco la possibilità di sollevare la posizione economica delle nostre aziende, ponendole in grado di far fronte ai gravi oneri della mano d'opera.

Coltivazioni industriali estere interessanti l'agricoltura italiana. — Da « *Il Giornale d'Italia Agricolo* » Anno V, N. 38, Roma, 24 Settembre 1922.

Di questo articolo riportiamo la sola parte che si riferisce alla coltivazione del tabacco, dalla quale risulta evidente come le lungimiranti direttive dell'Amministrazione dei Monopoli Industriali potranno condurre ad una provvida esportazione di tabacco greggio e di manufatti — come si è iniziato con le sigarette Macedonia — anche in Francia.

Tra le coltivazioni industriali in Francia, figurano la bietola da zucchero e da distilleria, il luppolo, il tabacco, il lino, la canapa. Ora, mentre la bietola e il luppolo hanno cresciuto d'importanza aumentando la superficie loro destinata, il tabacco e le piante tessili vanno perdendo terra ogni giorno più.

Il tabacco, nel 1922, non ha occupato che ettari 7538. Nel 1921 erano più di 12 mila, quasi 13 mila, di poco distanziando la superficie del 1913, che era di ettari 15,745. Vogliono che la causa stia nell'elevato prezzo della mano d'opera. Ma la verità è questa: che, cioè, a differenza di quanto si pratica in Italia, dal Ministero delle Finanze, in Francia poco si è fatto per nazionalizzare queste culture, liberandole da molte delle pastoie fiscali che le molestano. Onde, non è azzardato lo affermare che, se si continua di questo passo, e cioè a incoraggiare la coltivazione in Italia e a trascurarla in Francia, non passeranno molti anni che noi potremo esportar tabacco in Francia, con grande profitto della economia nazionale. E' una mêta questa verso la quale devono tendere e lo Stato, che ha, per le coltivazioni del tabacco, un personale tecnico espertissimo, e gli agricoltori che vanno sempre più affezionandosi ad una coltivazione che, fortunatamente, è entrata nelle loro buone grazie, in virtù sopratutto dell'elevato tornaconto che assicura a chi lo pratica. Condizione questa che toglie ogni valore all'obiezione dell'elevato costo della mano d'opera richiesta che si oppone per altre coltivazioni.

La coltivazione del tabacco nell'alta valle del Tevere. — Dott. Lambardi Mario. Dal « *Giornale di Agricoltura della Domenica* » Anno XXVII, N. 36, Piacenza, 3 Settembre 1922.

La coltivazione del tabacco nell'Alta Valle Tiberina rimonta a diverse diecine di anni addietro, per cui i locali coltivatori sono specializzati in tale coltura.

Tale coltivazione industriale, assieme a quella della barbabietola da zuc-

chero, ha notevolmente influito sul miglioramento dell'agricoltura della zona, sia per ciò che concerne la messa in rotazione dei singoli poderi, sia pel miglioramento delle qualità fisiche del terreno, in conseguenza delle lavorazioni e delle concimazioni prodigate, e sia, per le migliorate capacità tecnico-colturali acquisite da chi esercita tale coltivazione, per le speciali cure che la medesima richiede. Nè vanno trascurati i vantaggi economici apportati dalla coltivazione del tabacco: aumento dei redditi dei terreni e conseguente aumento del valore di stima.

I terreni dell'Alta Valle Tiberina — e quando dico Alta Valle intendo riferirmi ai comuni di Pieve S. Stefano, Anghiari, S. Sepolcro (Toscana) S. Giustino, Città di Castello, Citerna, e Umbertide (Umbria) — si prestano egregiamente per tale coltivazione poichè, nella generalità dei casi, sono di natura più o meno compatta: argillo-sililiceo-calcare, ad eccezione dei pochi limitrofi alle sponde del Tevere, resi soverchiamente sciolti dal predominio della silice, e talora dei ciottoli, e la natura compatta prevalentemente argillosa, si riscontra pure in alcune colline che fiancheggiano la valle stessa.

La varietà del tabacco coltivata, ad eccezione di qualche esperimento fatto in passato, sono il Kentucky, prevalentemente, e poco Salento, che è apparso in questi ultimi anni, e che se nulla ha da invidiare al Kentucky nei confronti della produzione unitaria, sembra non trovi eccessivo favore fra gli agricoltori locali e tanto meno su chi è preposto al confezionamento in colli, per la cura non facile che richiede e che, anche se eseguita con accuratezza, pare lasci sempre, almeno nella regione, una seria probabilità di attacco da parte delle muffe.

Si semina fra gli ultimi di febbraio ed i primi di marzo, in appositi semenzai a *letto-semicaldo,* dai quali si hanno ottimi risultati se si provvede con la maggiore diligenza alla loro copertura di protezione con garza di cotone: si trapiantano le piantine in maggio-giugno, andando ad occupare il posto del rinnovo. V'ha chi pone le piantine direttamente *a dimora,* alla distanza di m. 0.85 e di m. 0.90 in quadro; v'ha invece chi forma la cosidetta *pracetta,* dalla quale, più innanzi, verranno portate a dimora. Questa pratica reca un sensibile aggravio di mano d'opera, nonostante si riscontra molta riluttanza all'abbandono di essa. Non deve credersi che ciò sia dovuto a quello spirito di avversione alle innovazioni, di cui tanto si fa addebito ai coloni, e pel quale i nostri economisti più volte hanno criticato la forma di conduzione a mezzadria; la pratica della *pracetta* persiste nella discordanza dei risultati ottenuti col trapianto a dimora. La cattiva preparazione del semenzaio e la semina troppo fitta conducono sovente ad avere piantine troppo deboli; non essendo state eseguite in tempo utile le lavorazioni del terreno, talora per la natura stessa del terreno, come per l'andamento delle stagioni, non si offre un ambiente il quale è necessario a piantine provenienti dal semenzaio a letto-semicaldo: la pratica della pracetta ovvia talvolta a conseguenze dannose al trapianto. Seguono le solite sarchiature, la rincalzatura, la cimatura, la spollonatura, la sbranciolatura alta e in fine si procede alla raccolta.

La maturazione non avviene per tutte le foglie contemporaneamente e si provvede alla raccolta frazionata, staccandole dal periodo che va dall'agosto al settembre.

Se, fino ad oggi, il tabacco si è conosciuto nella zona soltanto come coltura di rinnovo non è detto che, in seguito, non possa divenire anche coltura

intercalare, col trapianto a dimora subito dopo la rottura delle stoppie, come è già stato felicemente sperimentato ed introdotto in zone limitrofe. Sono in corso esperienze nei poderi della Scuola agraria di Città di Castello e in altre località per conto della Fattoria autonoma locale, per assodare se la coltivazione del tabacco di secondo raccolto può essere esercitata convenientemente anche in questa zona.

Interessante sarebbe esaminare lo sviluppo preso dalla coltivazione nel decorso degli anni a mezzo dei dati ricavabili dalle Agenzie di S. Sepolcro, S. Giustino, dalla Fattoria autonoma di Città di Castello e dalla concessione industriate Bosi (S. Sepolcro), per farsi un'idea dell'incremento raggiunto da tale coltivazione. Al fine di non togliere soverchio spazio al giornale, mi limito all'esame della sola Fattoria autonoma di Città di Castello, più che sufficiente ad illuminarci.

La Fattoria autonoma di Città di Castello, sorta per idea del comm. Sajler, il quale incoraggiò il primo esperimento di coltivazione in concorso collo Stato nel 1909, e consolidatasi nel 1911 con la costituzione di una società fra proprietari e coloni coltivatori per esercitare l'industria della stagionatura, contribuì largamente al rapido espandersi della coltura in specie nel comune di Città di Castello, così che il tabacco ricavato e lavorato dalla Fattoria autonoma raggiunse i seguenti quantitativi:

dal 1911 al '918 una media di ql. 452,43, 1919 ql. 1273,92; 1920 ql. 2575,88; 1921 ql. 2431,75; nel 1922 è preventivata una lavorazione di ql. 5000.

La produzione media ad ettaro e i prezzi al ql. del tabacco consegnato dai coltivatori alla fattoria stessa furono i seguenti:

	Prezzi medi al q.le (*)	produzione media per ettaro	peso medio di una foglia gr.
1911	66.72	12.03	17.5
1912	76.40	12.52	16.0
1913	79.45	13.34	16.4
1914	75.72	11.77	15.6
1915	76.71	10.21	13.0
1916	90.61	13.91	19.7
1917	115.57	11.35	14.3
1918	201.90	11.59	15.2
1919	250.91	12.44	14.5
1920	460.06	14.05	16.6
1921	521.55	11.46	14.8
1922	540.—	12.—	15.0

Da qui si ricava come nel 1911 i coltivatori avessero una rendita lorda ad ettaro, per tabacco consegnato *in fascicoli* di L. 802 64, la quale ha raggiunto nel 1921 la ragguardevole cifra di L. 5976,96 tenendo presente che la produzione media ad Ha del 1911 fu superiore di mezzo ql. a quella del 1921, e ciò a causa della siccità di questa annata. La massima produzione ad Ha. fu invece raggiunta nel 1920 con una media di ql. 14.05, che al prezzo medio di

(*) compreso i frasami, non compreso il premio di incremento.

L. 460,06, dette una reddita lorda ad Ha. L. 6463.84 superiore cioè al precedente anno. Se si tiene conto inoltre della successiva lavorazione e *confezione in colli*, ossia di quella che più strettamente rappresenta la parte industriale della produzione, vediamo che la rendita lorda ad Ha. sale — prendendo le solite produzioni medie annuali — a L. 6453,99 per l'anno 1911 e a L. 8064 per l'anno 1921, da cui derivano per differenza i relativi benefici industriali lordi di L. 240.35 e L. 2087.04 per i rispettivi anni.

La fattoria autonoma di Città di Castello ritirava solo tabacco *in fascicoli*. Al fine di rendere più continuativo il lavoro ed evitare un temporaneo licenziamento dei suoi operai — attualmente 16 uomini e 90 donne, che si raddoppieranno l'anno prossimo — nel periodo di minor lavoro, cioè l'estivo, la Fattoria ha intrapreso da tre anni la cura della *bassa foglia;* in più quest'anno farà il primo esperimento del ritiro del tabacco allo stato verde ed a tale scopo ha costruito appositi locali ex novo capaci di aumentare la potenzialità lavorativa, che permetterà il ritiro del tabacco verde proveniente dalle 75 coltivazioni prenotate per quest'anno, sommanti una superficie di 35 Ha.

Non v'è dubbio che sull'incremento della coltivazione hanno influito gli alti redditi di cui è capace tale coltura, per gli aumenti di prezzo di quest'ultimi anni. Ma è innegabile però che la costituzione della Fattoria autonoma fra coltivatori i quali, addossandosi anche la parte industriale, hanno reso maggiori benefici che derivano da una tale coltivazione, ha servito nella zona ad allettare anche i più pigri e i più refrattari all'introduzione della coltivazione del tabacco.

La coltivazione del tabacco nel medio Friuli. — I. Porta. Da « *L'Agricoltura Friulana* » Anno I, N. 39, Udine, 24 Settembre 1922.

Anche nel medio Friuli va introducendosi la coltura del tabacco, pianta industriale suscettibile di elevati redditi per sè stessa e per i benefici indiretti che arreca al frumento che le tiene dietro. L'anno scorso, per opera della Sezione di Udine della Cattedra Ambulante di Agricoltura, venne fatto un esperimento col tabacco *Kentucky* nel comune di Martignacco. Trattavasi di poche pertiche di terreno. L'esperimento ebbe luogo nelle peggiori condizioni: impianto ritardato, mancanza di piantine, che furono dovute portare in gran parte dal Goriziano, siccità ostinata Malgrado ciò i risultati furono quanto mai lusinghieri; sta a dimostrarlo il notevole aumento dei coltivatori e della superficie investita a tabacco in questo anno. Ecco infatti come risulta ripartita la coltura nell'annata corrente:

COMUNE DI	Coltivatori	Superficie Ettari	Numero piante
Martignacco	26	4.8600	59744
Coseano	1	0.7900	10072
Dignano al Tagliamento	2	0.5200	6143
Pasian Schiavonesco	3	0.9200	10345
Colloredo di Montalbano	4	0.4900	5554
Pagnacco	3	0.3600	3872
Fagagna	20	3.5800	42620
	59	11.5200	138350

Quest'anno, dalla coltivazione di esperimento, si passò alla coltivazione per concessione speciale.

La coltura di quest'anno si presenta sotto i migliori auspici e la grande maggioranza dei coltivatori se ne mostrano pienamente soddisfatti. All'inizio della vegetazione si ebbero a riscontrare danni di una certa entità dovuti alla *bissola* (Agrotis), che rese necessario il rinnovamento di parecchie piantine Qualche danno si ebbe pure recentemente a Colloredo di Montalbano per opera della grandine.

Lo sviluppo delle piante, malgrado la siccità, è stato in generale rigogliosissimo. I lavori colturali non si mostrarono superiori a quelli del granoturco, se si faccia eccezione delle operazioni di asportazione dei rigetti dopo la cimatura. Nè la tanto temuta *Finanza* ha dato noia agli onesti. La coltivazione venne sempre seguita con solerzia da parte dei tecnici dell' Ufficio di coltivazione tabacchi.

Per la coltivazione e l'industria del tabacco; studi promossi dall' Unione Nazionale delle Cattedre di agricoltura. – Dott. M. Plosa. Da « *Il Giornale d'Italia Agricolo* » Anno V, N° 14, Roma, 15 Ottobre 1922.

Il Convegno di studi per la tabacchicoltura, organizzato dall'Unione delle Cattedre ambulanti di agricoltura, si è svolto regolarmente dal 27 settembre al 2 ottobre.

Al Convegno hanno partecipato, oltre al prof. Fileni che ne aveva la direzione, il prof. Gori-Montanelli direttore della Cattedra ambulante di agricoltura di Firenze, il prof. Neppi di quella di Ferrara, il prof. Garavini di Siena, il prof. Bertani-Tomei di Urbino, il prof. Mazzei di Cesena, il prof. Jelmoni di Treviso, il prof. Di Mattei di Siracusa, il prof. Bendandi di Ravenna, il dott. De Marzi di Este, il dott. Carini di Brescia, il dott. Plosa di Cremona.

Gli intervenuti riunitisi alla Cattedra ambulante di Firenze, si recarono nel mattino del 27 alla Direzione Compartimentale per la coltivazione dei Tabacchi, ove il direttore superiore dott. cav. Jetta trattò, in una dotta relazione, dei problemi principali inerenti alla tabacchicoltura. Dopo una breve premessa sull'inizio della coltivazione dei tabacchi pesanti, che ebbe luogo in Toscana, parlò diffusamente dello stato attuale della coltivazione, della necessità di prov-

vedere, con le nostre coltivazioni, al fabbisogno nazionale, delle direttive seguite dall'Amministrazione dei Monopoli per raggiungere questo obbiettivo, ed infine della urgenza di studiare a fondo il problema dell'esportazione. Problema che assume già oggi una grande importanza in quanto una parte dei tabacchi pesanti prodotti in Italia (foglie basilari) non sono adatti per la confezione dei nostri sigari e non sono che in parte assorbiti per la produzione dei trinciati; e che assumerà una importanza capitale in un prossimo domani quando la produzione dei tabacchi sarà esuberante al consumo nazionale.

Seguì una cordiale discussione per la risoluzione di quesiti speciali formulati dai presenti.

Nel pomeriggio fu visitata la fattoria di Fucecchio del principe Don Filippo Corsini; nel giorno successivo la fattoria di Barbialla del conte ing. Giuseppe Rasponi Dalle Teste e quella di Collegalli della Società anonima beni mobili ed immobili. L'azienda di Barbialla rappresenta la prima concessione sorta in Italia (1903) ed è costituita da 49 locali di cura; quella di Fucecchio comprende 46 locali di cura; quella di Collegalli 41. Tutte poi sono provviste del relativo magazzino generale per il confezionamento in colli e per il deposito del tabacco in botte. Queste fattorie sono tipiche della Toscana in cui vige la mezzadria. Il mezzadro coltiva il tabacco, il proprietario costruisce i locali di cura; le spese per l'essiccamento e per la confezione in colli sono sostenute in parte dal mezzadro ed in parte dal proprietario ed il ricavo dalla vendita viene diviso tra loro secondo determinati rapporti. In queste visite i cattedratici furono guidati dal cav. Jetta, dal dott. Martinazzoli direttore tecnico e dal sig. Nezi capotecnico della Direzione di Firenze, i quali fornirono le necessarie spiegazioni.

La comitiva proseguì quindi per Pisa ove, nella giornata del 29, visitò la Cooperativa Pisana Tabacchicultori e la Società di coltivazione ed essiccamento tabacco Pietro Malenotti e C.; la prima situata a Riglione, la seconda a Bagni di S. Giuliano.

Le delucidazioni sul funzionamento delle due Società delle quali la seconda è un complemento della prima furono date dal sig. Malenotti, dal cav. Jetta, dal cav. Salvadori presidente della Cooperativa, dal prof. Rasetti direttore della Cattedra di agricoltura di Pisa. I visitatori ebbero modo di conosere e di apprezzare la perfetta organizzazione delle due società, i sistemi pratici e nello stesso tempo geniali per il trasporto del tabacco allo stato verde da distanze rilevanti.

Alla sera la comitiva partì per Scafati e la giornata del 30 fu dedicata alla visita di quell'Istituto sperimentale per la coltivazione dei tabacchi « Leonardo Angeloni ».

Ricevuti dal direttore superiore dottor Donadoni e dai suoi egregi collaboratori, ebbero dapprima una interessantissima relazione del direttore stesso intorno all'origine dell'Istituto e al funzionamento odierno; ebbero conoscenza dei vari reparti in cui è diviso l'Istituto: agrario, industriale e scientifico-didattico, e poterono formarsi un concetto esatto del modo col quale l'Istituto svolge la sua attività. Passarono poi alla visita della manifattura, e qui poterono seguire tutte le varie fasi attraverso le quali passa il tabacco prima di giungere al consumatore. S'intrattennero in seguito a lungo intorno al sistema di cura ideato dal prof. Angeloni e che ora viene sperimentato su larga scala ed intorno ad uno studio sull'insilamento del tabacco verde. Sono due studi interessantis-

simi che, se daranno risultati favorevoli, porteranno un notevolissimo contributo alla coltivazione del tabacco.

Rimanevano da visitare i campi sperimentali e precisamente: il campo botanico nel quale sono coltivate circa 1300 varietá di tabacco provenienti da tutte le località in cui è coltivata questa solanacea, e il campo vero di prova nel quale sono coltivate quelle varietà italiane che sono suscettibili di avere uno sviluppo industriale. Ma la pioggia insistente non ha permesso che una visita sommaria.

Il 1° di ottobre i cattedratici visitarono gli stabilimenti del Salernitano e precisamente quello del dottor Centola a Pontecagnano e quello della Società Agricola Industriale Salernitana.

Il primo è costituito da 18 locali per la cura a fuoco diretto del tabacco che viene acquistato allo stato verde dai coltivatori, con annesso magazzino generale. I visitatori hanno potuto ammirare, oltre ad una perfetta organizzazione, anche un tentativo audace tendente ad esperimentare un sistema nuovo ed ingegnoso di essiccamento del tabacco in brevissimo periodo di tempo, mediante un ben ideato sistema di ventilazione alternato col riscaldamento.

Lo stabilimento della Società Agricola Industriale Salernitana, della quale è presidente il signor Gerardo Alfani, cavaliere del Lavoro, e direttore tecnico l'ing. Biagi, è quasi esclusivamente adibito alla sperimentazione in grande stile del sistema a cura del tabacco ideato dal prof. Angeloni. Gli impianti sono imponenti, il capitale investito ammonta a parecchi milioni.

L'impianto per l'ingiallimento della foglia di tabacco, le vasche per la macerazione, i locali per il prosciugamento, le camere nelle quali il tabacco subisce le necessarie fermentazioni sono stati visitati minutamente dai cattedratici ed illustrati con profonda conoscenza dall'ing. Biagi, che ne fu l'ideatore ed il costruttore, dal dottor cav. Francucci direttore superiore del compartimento di Cava dei Tirreni, dal prof. Maymone, direttore della Cattedra di agricoltura di Salerno.

Dopo una visita, eseguita nel pomeriggio, alla tenuta del cav. Alfani il convegno si sciolse lasciando nei cattedratici un corredo di cognizioni di cui sapranno far tesoro nell'organizzare lo sviluppo della coltivazione del tabacco nelle varie provincie rappresentate.

È superfluo aggiungere che dovunque il gruppo di studiosi ebbe le più cordiali accoglienze; i valorosi tecnici dell'Amministrazione dei tabacchi furono sempre a disposizione, infaticabili nel corrispondere alle continue richieste che ognuno rivolgeva loro per risolvere i dubbi e precisare elementi tecnici ed economici applicabili alle rispettive zone.

La riconoscenza per così favorevole assistenza fu manifestata in tutte le occasioni in cui i cattedratici e funzionari si trovarono riuniti, col più simpatico affiatamento; non mancarono intese per intensificare fra Cattedre e Direzioni compartimentali il necessario lavoro per la razionale diffusione della tabacchicoltura industriale, e il direttore prof. Fileni, rendendosi interprete del comune sentimento, ebbe più volte occasione di affermare che le Cattedre saranno sempre disposte ad assecondare i nobili sforzi dell'Amministrazione centrale e degli uffici locali del monopolio per conseguire la mèta ultima di affrancare l'Italia dalla importazione di tabacco dall'estero e di avviarla invece ad una possibile proficua esportazione.

Da Scafati fu inviato per telegrafo un ringraziamento alla Direzione generale dei monopolì industriali.

Il tabacco e la grandine. — D. Pinolini. Da « *Il Villaggio ed i Campi* » Anno XLVII, N° 27, Milano - Roma, 8 Luglio 1922.

Il tabacco va acquistando sempre maggiore importanza nell' agricoltura italiana, estendendosene sempre più la coltivazione. Essendo le foglie quelle che costituiscono il prodotto, ed avendo un ampio sviluppo, subiscono sensibili danni ogni qualvolta la grandine cade, anche se in piccola quantità.

Quando la grandine colpisce la pianta nel suo primo sviluppo, cioè poco dopo il trapiantamento e l'attechimento (come sarebbe appunto il caso di una grandinata in questi giorni), allora conviene reciderla al piede, affinchè possa prontamente ripullulare, svilupparsi a dovere e dare un soddisfacente risultato.

In questo caso il danno può ridursi alle foglie basilari classificate nell'ultima categoria (minore prezzo).

In questa stagione viene ad oscillare fra il 5 ed il 19 per 100, tanto più se si deve fare la sostituzione di parecchie piante.

Alla fine di giugno od al principio di luglio le piante possono avere raggiunto un discreto sviluppo e le foglie della terza classe sono diggià comparse ed hanno raggiunto un certo sviluppo.

In tal caso — sempre che la grandine non sia eccessiva e presentante carattere distruttivo — il danno può valutarsi del 20 per 100, o poco più, computando anche l' arresto di vegetazione. Se però le foglie non presentano che semplici fori in due o più punti, senza che ne sia lesa la nervatura principale, allora il danno si riduce alla metà, cioè dal 10 al 12 per 100.

Verso la metà di luglio compaiono le foglie della seconda classe, vale a dire quelle che sorgono dalla seconda corona dell'apicale. Se la grandine non produce sulle foglie che due o tre fori senza ledere la nervatura principale, allora il danno è dato dal passaggio alla classe immediatamente inferiore (3.a); mentre si debbono ascrivere all'ultima classe (4.a) se i buchi sono in numero di 4 o più.

Se le nervature sono rotte od ampiamente frastagliate, si possono ritenere perdute. Se anche il frastagliamento è limitato, la perdita delle foglie si può ritenere completa, potendo il coltivatore eseguire fraudolentemente le sfrangiature, indipendentemente dalla grandine, ed il personale tecnico delle Privative ne ordina la distruzione.

In questo periodo il danno si deve considerare sempre grave, dovendo eliminare tutte le foglie pressocchè distrutte, onde quelle apicali, che sono le ultime a comparire ma che costituiscono la prima classe, cioè quelle che si pagano ad un prezzo più elevato, possano meglio svilupparsi. Allora il danno, tenuto conto anche dell'arresto di vegetazione e della totale distruzione delle tre classi di foglie, oscilla dal 60 al 70 per cento.

Alla fine di luglio nascono e si sviluppano le foglie apicali, costituenti la prima classe. In queste condizioni il danno causato dalla grandine, può essere totale se si constata la rottura delle foglie; mentre è parziale se le foglie presentano bucature non superiori a tre. In questo caso avviene il passaggio da una categoria all'altra.

Il declassamento è più rigoroso per le foglie apicali.

Nella prima metà di agosto la pianta raggiunge il completo sviluppo ed in questo periodo la grandine può cagionare il maggior danno. Se vengono rotte le nervature principali, se evvi una sentita sfrangiatura, allora il danno è totale.

Se si constatano semplici perforazioni, e queste in un numero non superiore a tre per ogni foglia, si ha invece deprezzamento, facendo passare le foglie, ad una classe immediatamente inferiore od anche di due classi, qualora le perforazioni fossero più rilevanti. Il deprezzamento ha il suo maggiore rigore nelle foglie della prima classe, ed un pò meno per quelle della seconda.

Quando una coltivazione di tabacco è fortemente danneggiata dalla grandine, il verificatore delle Privative ne ordina la distruzione.

Volendo valutare il danno prodotto da una grandinata, si può procedere nel seguente modo. Si contano foglie e piante: per le prime si enumerano quelle completamente distrutte, quelle che hanno più di tre fori o lacerate e quelle che ne hanno meno di tre. Alle prime si dà il danno totale di (100); alle seconde si fa il passaggio di due classi applicando un danno di circa il 60 per cento; per le altre si fa il passaggio di una classe sola, cioé il 30 per cento.

Quando il numero dei fori risulti limitato e con piccolo diametro, per modo da non provocare un declassamento, allora il danno non è più il 30, ma il 15 per 100. Come ben si comprende, la percentuale, dipendendo direttamente dal prezzo stabilito, va ad ogni classe applicato il prezzo corrispondente per ottenere la percentualità cercata.

I tabacchi gialli o levantini nel Salento. — Dott. A. Di Donfrancesco.— Da « *Il Giornale d'Italia Agricolo* » Anno V, n. 43, Roma, 29 ottobre 1922.

Convinto che non sia stata prospettata ancora, in tutta la sua interezza, la importanza che ha nel Leccese la cultura e la produzione del tabacco levantino, sia che la si voglia considerare da un lato economico-agrario strettamente regionale, sia dal lato generale dell'economia nazionale, rassegno alla stampa queste mie note, allo scopo di giovare all'argomento.

Per brevità non accennerò alla storia dello sviluppo di questa cultura, che, come dirò in seguito, ha contribuito, più di qualunque altra, al graduale benessere di proprietari e contadini, specie in alcune zone molto povere, in un recente passato.

Presentemente, nella quasi totalità dei paesi che si contano numerosi da Lecce al Capo di Leuca, la fonte prima di benessere è il tabacco.

Per chiarire tale affermazione è bene accennare che in tale zona l'indice demografico è alto ed i terreni non dànno, nella forma ordinaria di sfruttamento, un profitto paragonabile a quello dato dalla cultura dei levantini. Delle eccezioni vi sono e sono fornite da terreni di ristrette zone, dove la vite ancora attraverso le insidie della fillossera, vive o, ricostruita su ceppo americano, prospera e produce, e da altre, ristrette anche esse, dove l'oliveto è molto fertile. Meno tali eccezioni i terreni nella loro grande maggioranza si presentano spesso con roccia affiorante o quasi e prevalentemente sabbiosi o calcari, poveri di *humus* ed aridi.

Il tabacco levantino che resiste all'ardore estivo ed entro certi limiti se ne giova, trova qui l'ambiente adatto al suo sviluppo e, quando la sua piantagione è anticipata, può rendere bene anche in annate, come questa in corso, nella quale la siccità è estrema. In annate poi favorevoli, il suo prodotto lordo è effettivamente elevato e può raggiungere e sorpassare lo stesso valore fondiario del terreno.

Generalmente il proprietario svolge la sua coltivazione a mezzadria, ma non mancano quelli che la conducono in economia.

Dal suo inizio la cultura si è grandemente estesa ed assorbe la quasi totalità della mano d'opera femminile tutto l'anno ed in alcuni periodi buona parte di quella maschile. Questa bella cultura dà a tutti lavoro e, se costa molta attenzione, richiede poca fatica. Anche i bambini trovano da applicare il loro tempo in forma rimunerativa senza affaticarsi, infilzando la foglia raccolta.

Meno la preparazione del terreno, tutte le altre operazioni culturali possono essere praticate da donne.

La piantagione a dimora impiega dall'aprile alla metà di maggio tutti coloro che hanno voglia di lavorare, anzi, in alcune zone, occorre importare da altre le operaie, che per la loro sveltezza dànno un maggiore rendimento. Viene dopo la sarchiatura e quindi la raccolta che dura a metà settembre.

La mano d'opera continua in questo periodo ad essere molto richiesta e ben pagata. Nell'autunno il prodotto rimesso in casse viene ceduto ai concessionari. Si inizia così, con lo spianamento, cernita ed allestimento in colli della foglia, la fase industriale del tabacco che necessita di largo impiego di donne, il cui salario arriva spesso a prezzi proibitivi.

Numerose più del necessario sono le ditte concessionarie: trecento circa. Oggi è raro un villaggio, per quanto piccolo, ove non sia un concessionario.

Per questa industria gli antichi castelli medioevali, cadenti dall'abbandono e dal tempo e dimora eletta dei gheppi e dei gufi, sono stati riattati ed allestiti in magazzini, dove ferve il lavoro di centinaia di donne. Ne sono stati costruiti anche dei nuovi e con criteri razionali.

Infine i locali di cura, giovandosi delle agevolazioni dello Stato, sono sorti numerosi nelle campagne.

Tutto ciò ha determinato un impiego di tutte le categorie operaie, che hanno raggiunto salari mai sperati e continuità nel loro impiego.

In conclusione si può affermare che il benessere di cui gode il basso Leccese, lo si deve al tabacco. Qualunque lode e riconoscimento si faccia a tutti coloro che contribuirono alla introduzione ed allo sviluppo di questa cultura, è ben poco di fronte all'immenso beneficio che resero al paese.

E' doveroso ricordare gli onorevoli Pisanelli, Pellegrino, De Donno, il principe di Tricase, e tra i tecnici il Comes, il Bondi, l'Aliprandi, il Candioto, il Sailer.

Tabacco ed igiene. — Dott. Mauro Gioseffi. Da « *L'Istria Agricola* » Anno II, N.i 20 e 21, Parenzo, 30 Ottobre e 20 Novembre 1922.

Il tabacco appartiene alle sostanze cosidette voluttuarie. Il fumo è formato dai prodotti di combustione e di distillazione della foglia e contiene oltre alla nicotina, basi di piridina, acido prussico, ammoniaca, idrogeno solforato, monossido e biossido di carbonio, formaldeide e pirrolo. L'azione del fumo è varia a seconda della forza del tabacco e della sensibilità dell'individuo. Un fumatore moderato dapprincipio non risente un danno che si appalesa più tardi.

Gli avvelenamenti da tabacco più frequenti sono dovuti all'uso del tabacco da fumo, specie negli individui che hanno la pericolosa abitudine di masticare il tabacco od i sigari.

I fumatori si intossicano così per due vie, da una parte con le sostanze che si sciolgono tenendo in bocca il sigaro, la sigaretta o la pipa, dall'altra col fumo, cioè con i prodotti di combustione del tabacco, i quali penetrano nelle vie aeree.

Facendo uso di pipe, molti di questi prodotti si depongono sulla superficie interna della canna e non sono perciò assorbiti che in parte. Si evita anche la soluzione nella saliva delle sostanze tossiche che impregnano la foglia.

Per questi motivi l'uso della pipa sembra molto più igienico di quello dei sigari e delle sigarette. Le pipe corte però sono da riprovarsi. Le migliori sono quelle che si compongono di una cannetta d'argilla e di un tubo lungo di legno tenero, quale quello di marasca o di gelsomino, oppure le pipe turche. Il fumo percorrendo il tubo si raffredda e deposita una parte delle sostanze nocive. Il fumatore di sigari e sigarette al contrario ha le labbra in contatto diretto col tabacco, di cui assorbe il succo ed il fumo senza quella specie di filtrazione intermedia e preventiva che si determina nel tubo della pipa. La miglior prova, che questa dal punto di vista igienico, deve essere preferita stà nel fatto che i fumatori prudenti di sigari e sigarette non possono fare a meno del bocchino ed il bocchino non è che un omaggio.... reso dal sigaro e dalla sigaretta alla pipa. Interponendo nel bocchino un batuffoletto di ovatta idrofila, vengono arrestate le particelle di carbone ed una parte degli altri elementi dei quali abbiamo parlato. Questo uso riesce quindi di utilità notevole.

L'avvelenamento acuto da tabacco.

Nell'avvelenamento acuto da tabacco si hanno un pallore del viso, sudori alla fronte ed alle mani, polso piccolo lento e raro, respiro difficile, ansia, vertigini, lipotimie (svenimenti), stati ansiosi, salivazione, dolori dell'epicastrio, nausee, vomito, coliche, diarree.

Se l'avvelenamento è stato leggero, tutto scompare in breve. Quando l'intossicamento è più intenso, si ha perdita di coscienza, polso piccolissimo, perdita involontaria di orine e feci, deliri, accessi tetaniformi, irregolarità del polso e del respiro, colasso ed anche la morte. In seguito a masticazione di tabacco si ha anche abbondante salivazione (scialorrea) accompagnata da restringimento della pupilla e crampo della accomodazione.

L'intossicamento cronico.

Nell'intossicamento cronico che si osserva nei fumatori abituati ed impenitenti di tabacco dopo una serie di anni si hanno tremori, astenia, insonnia, sindromi simili alla tabe (pseudotabe nicotinica) disturbi gastro intestinali, catarro cronico del faringe e del laringe, disturbi visivi (cosidetta ambliopia da tabacco) e sopra tutto non tardano a manifestarsi accessi di cardiopalmo e l'angina di petto.

Il tabacco non è dannoso solo per chi lo fuma, ma anche per chi è obbligato a respirare in ambienti saturi di fumo.

I prodotti nocivi del fumo penetrando negli alveoli polmonari vengono assorbiti in quantità ben maggiore del fumo che, aspirato per bocca viene poi espulso.

L'angina di petto.

La nicotina, alcaloide volatile velenosissimo, la cui tossicità si avvicina in quella dell' acido prussico, sembra avere la parte più importante nel determinare l'angina di petto. Dosi di 0.001-0.003 di nicotina sono già sufficienti per dare all' uomo segni di avvelenamento. L' azione della nicotina non si limita alle sole fibre cardiache, ma si estende anche ai vasi sanguigni, portando così ad un aumento di pressione. Dapprincipio le turbe cardiache possono essere puramente funzionali e regredire abolendo l'uso del fumo. Esse si manifestano con un senso di molestia e di oppressione al torace, specialmente alla regione sternale e dell'itto cardiaco, irradiantesi lungo il plesso brachiale nell'estremità superiore di sinistra fino alle dita. Questa forma è causata da un crampo delle così dette arterie coronarie che sono le arterie nutritizie del muscolo cardiaco. Tale forma però col tempo si trasforma nella vera angina pectoris in seguito a sclerosi (rincalcimento) delle pareti arteriose ed a completare il quadro clinico dell' intossicamento sopravvengono fatti gravi di sclerosi delle coronarie con alterazioni del muscolo cardiaco che conducono anche alla morte. Non mancano a manifestarsi nell'intossicamento nicotinico tali sindromi anche per l'azione concomitante di due altri fattori così frequentemente associati in triste connubio, l' alcool e la sifilide.

Cause frequenti occasionali dell'accesso di angina di petto od accesso otenocardico sono gli sforzi corporei, quali il cammino rapido, massime se contro il vento od in salita ed a stomaco pieno, il sollevare dei pesi, gli sforzi della defecazione, della tosse, talvolta anche le azioni termiche, specialmente a freddo. L'accesso può però aversi anche in completo riposo nel sonno.

Importante nella cura è sopra tutto il trattamento igienico, l' astensione dal tabacco, dall'alcool, dai piaceri venerei.

Il tabacco come disinfettante.

Dobbiamo al Puntoni (Roma) le più recenti ricerche in proposito. Le varie qualità di tabacco provate dal Puntoni (sigari toscani, sigarette macedonia, trinciato forte) hanno dimostrato un potere disinfettante in vitro presso a poco uguale in relazione al peso del tabacco adoperato. I sigari toscani denicotinizzati hanno agito fortemente come quelli comuni. La sostanza battericida contenuta nel fumo sopracitato oltre ai prodotti catramosi ed alla nicotina contiene formaldeide e pirrolo, la cui azione battericida come componente il fumo, fino ad oggi ignota è messa in rilievo dal Puntoni. Questo però in teoria. In pratica *una azione disinfettante del fumo nella cavità orale si ha solo pei microbi di debolissima resistenza e con forti quantità di tabacco fumate.*

Il vibrione colerico, il meningococco (l'agente patogeno della meningite cerebrospinale epidermica) sono forse, conclude il Puntoni, gli unici microbi che possono essere uccisi nella bocca dal fumo del tabacco. Non è possibile invece pensare alla distruzione del bacillo tifico, del difterico e dei piogeni (germi della suppurazione), perchè il più debole di essi che è il bacillo tifico, non viene ucciso nemmeno dopo un'ora e per l'azione di tre interi sigari toscani. Ed in riguardo al bacillo della tubercolosi si può con certezza affermare

che la sua nota resistenza generale lo mette in grado di sfidare le abitudini dei più inveterati fumatori.

Poichè l'azione del fumo si manifesta in modo così limitato nella bocca, ove la sua concentrazione raggiunge proporzioni notevoli, non è possibile ammettere che qualsiasi potere disinfettante possa per esso manifestarsi nel naso o nei bronchi in seguito ad aspirazione o nello stomaco in seguito a deglutizione.

Il tabacco come insetticida.

Mellanah ha trovato utile il tabacco per liberare gli ambienti dalle pulci; spargendolo sul pavimento distrugge tutte le pulci ed ha azione continuativa su quelle che vi penetrano dopo. Sino a quando sul pavimento si tiene sparso il tabacco, l'infestazione non è possibile. E' interessante ricordare i risultati ottenuti nella profilassi contro la peste che appunto è trasmessa mediante le pulci. In una stessa casa negli ambienti protetti con il tabacco non si sono avuti casi di peste, mentre in altri ambienti non protetti tutta una famiglia ammalò di peste. Su 32 case in zona infetta, nelle quali venne applicato il tabacco, l'infezione si sviluppò in una casa sola, mentre in 52 case della stessa località non protette contro le pulci mediante il tabacco, se ne ammalarono sette.

L'amministrazione dei monopoli industriale ha indrodotto ora un nuovo prodotto secondario del tabacco per uso insetticida, sotto la denominazione « Residui nicotinosi di tabacco » che ha posto in vendita al prezzo di lire 3 il chil.

Il tabacco dal punto di vista dell'economia nazionale e dell'igiene sociale.

La produzione del tabacco in Italia ha subito nel dopoguerra un considerevole aumento da 8,6 milioni di tonnellate (media per il 1914-1918) salì a 9,6 milioni di tonnellate nel 1919 ed a 12,5 milioni di tonnellate nel 1921, mentre altrettanto subì invece una diminuzione la produzione nella nazione sorella, nella Francia: da 18,4 milioni di tonnellate quale era la produzione media per gli anni 1914-1918 scese a 15,7 (compresa l'Alsazia Lorena) nel 1919 ed a 13,2 (esclusa l'Alsazia Lorena) nel 1920. Il gettito dovuto al monopolio del tabacco era salito nel 1917-1918 a 835,3 milioni di Lire e nella sola Venezia Giulia salì nell'esercizio finanziario 1920-1921 a 100,501,750 Lire.

L'industria del tabacco tiene occupata una popolazione (esclusi i coltivatori) che si aggira attorno i 25,000 operai, per la massima parte è costituita da donne le quali attendono alla vera e propria manipolazione del tabacco, mentre gli uomini poco più di qualche migliaio sono operai addetti ai lavori di facchinaggio.

Da una relazione del prof. Celli al ministero delle Finanze sappiamo che la mortalità e la morbosità delle lavoratrici del tabacco non sono superiori a quelle delle altre operaie ed anche perciò che riguarda gli aborti non c'è nessuna differenza essenziale. Da una manifattura all'altra si sono notati forti differenze, le quali fanno escludere che intervengano una mortalità ed una morbosità professionali. Resta così sfatata la leggenda che la lavorazione del

tabacco da per se stessa sia tanto nociva alla salute come ritenevasi. Le condizioni igienico-sanitarie nelle manifatture tabacchi sono oggi notevolmente migliorate. Le deficenze igienico-sanitarie che di certo non mancano nelle operaie sono dovute alle condizioni familiari delle operaie, alla vita che queste conducono fuori dell'ambiente di lavoro.

Sta nell'interesse dello Stato, che i fumatori i quali alimentano col fumo questa industria spendendo centinaia di milioni, vivano più a lungo possibile. Si è tentato perciò di preparare i sigari con estratti di origano per impedire il passaggio della nicotina. Abbiamo accennato all'uso delle pipe che contengono un battuffolo di cotone idrofilo, rinnovabile ogni volta che si fuma, il quale fermi, come un filtro, i principii nocivi del tabacco. Un altro metodo è suggerito dall'Ambiel. Egli consiglia l'aggiunta di stami di farfaro al tabacco. Il tabacco così trattato non solo conserverebbe il suo aroma, ma anzi acquisterebbe il delizioso sapore delle più fine e bionde sigarette di Oriente. Quale sia l'azione del farfaro egli ignora. Ricorda però come il farfaro, pianta dal fiore giallo che cresce comunemente sui margini delle strade, sulle rovine, nei luoghi coltivati, che ama l'umidità, e non teme neppure il gelo, serve come sciroppo contro la tosse, come cataplasma, e le sue foglie fumate come tabacco, calmano il mal di denti.

La guerra ha dato una spinta impressionante al *tabagismo* tra i giovanetti. La legge danese, inglese e quella giapponese interdice ai ragazzi che abbiano meno di 16 anni di fumare in pubblico.

Gli igienisti americani hanno compreso come conviene lasciare gli adulti alla loro sorte. E' inutile illudersi che si possa impedire a qualcuno di fumare minacciandogli l'angina pectoris, l'arteriosclerosi.

A frenare l'abuso nicotinico così frequentemente associato a quello alcoolico ed al venereo valga la meditazione del seguente specchietto:

Anno	Morti per angina pectoris		Morti per malattie delle arterie e cangrena senile degli arti	
	in cifra assoluta	cifra proporzionale a 1 milione di abitanti	in cifra assoluta	cifra proporzionale a 1 milione di abitanti
1900	589	18	7.575	234
1901	580	18	7.519	231
1902	638	20	7.681	235
1903	635	19	7.945	242
1904	666	20	8.456	256
1905	782	24	9.765	294
1906	738	22	8.850	266
1907	764	23	10.085	301
1908	802	27	10,880	322
1909	914	27	12.549	368
1910	916	27	11.930	347
1911	1032	30	12.681	366
1912	952	27	11.993	342
1913	966	27	12.117	322
1914	1123	31	11.554	322
1915	1144	31	12.016	331
1916	1158	—	—	—

E' un fatto epidemiologicamente accertato che ci deve seriamente preoccupare, cioè l'aumento considerevole delle cause di morte per angina pectoris e per malattie delle arterie e gangrena senile degli arti, malattie cui l'abuso del tabacco spiana la via, come nei già colpiti affretta il fatale decorso. In tre lustri, si può dire che le morti per angina pectoris nel Regno sono aumentate quasi del doppio, e di quasi un terzo quelle per le malattie delle arterie.

Calcolando il valore della vita umana di un soggetto adulto a 50,000 Lire e facendo salire in cifra rotonda a circa 1000 i morti annui per angina pectoris in piena virilità, noi avremo la perdita di circa 50,000,000 di Lire; perdita annua di capitale vita dovuta all'abuso del tabacco ed ai vizi irresistibilmente ad esso congiunti, senza contare le perdite per il mancato guadagno durante le giornate di malattia, le spese per l'assistenza sanitaria, domiciliare ed ospedaliera dei malati.

Per rendere perciò un servizio ai fumatori ed al fisco, cui deve stare molto a cuore la vita lunga di essi, concluderemo col raccomandare di seguire almeno nel fumare i seguenti

CONSIGLI PER I FUMATORI

1. *Fuma solamente quando sei sano ed adulto;*
2. *Non fumare mai molto intensamente;*
3. *Non inghiottire mai il fumo;*
4. *Fa possibilmente uso del bocchino;*
5. *Fuma piuttosto un sigaro oppure la pipa anzichè sigarette;*
6. *Non fumare mai a stomaco vuoto;*
7. *Non fumare attraverso il naso nè aspirare mai il fumo;*
8. *Bada che il tabacco bruci bene;*
9. *Fuma in posizione comoda.*

La tabacchicoltura in provincia di Pisa. — Prof. G. E. Rasetti. Da « *Il Progresso Agricolo* » Anno XIX, N. 20-22, Pisa, 30 Novembre 1922.

L'iniziativa per la coltivazione del tabacco in provincia di Pisa fu presa dalla Cattedra ambulante di agricoltura nel 1908, quando il « *Sindacato per la esportazione dei tabacchi coltivati in Italia* » costituitosi in Roma, che si impegnò a ritirarlo allo stato verde o greggio, come gli agricoltori avrebbero preferito, facilitava grandemente il compito ai nuovi coltivatori ancora inesperti.

Nella attiva propaganda effettuata, il prof. G. E. Rasetti, direttore della Cattedra, ebbe ad efficace collaboratore l'assistente dottor Angelo Fiori il quale, provenendo da S. Sepolcro (Val Tiberina), aveva larga esperienza di questa, per i nostri agricoltori, nuova coltura.

Risposero al nostro appello 22 fattorie, le quali iniziarono la coltivazione del tabacco in 101 poderi, per una superficie complessiva di circa 32 ettari.

Naturalmente, il Sindacato di Roma era costretto, un po' per la natura industriale della sua costituzione, un po' per le gravi spese inerenti alla vastità del territorio della sua attività, a lesinare il prezzo di acquisto del tabacco, talché fino da principio la Cattedra pensò di servirsi del Sindacato di Roma per fare il proprio tirocinio, salvo a costituire appena possibile, una società di tabacchicoltori locali, indipendente.

L'occasione si manifestò prima che non fosse nostro desiderio, pel fallimento del Sindacato di Roma. Cosicchè il 12 maggio 1909 si costituiva legalmente, in una assemblea tenuta presso il Consorzio agrario di Cecina, il « *Sindacato dei tabacchicoltori della provincia di Pisa* », con sede in Pisa, presso la Cattedra ambulante di agricoltura.

I risultati delle prime coltivazioni, per le quali la Cattedra fu prodiga di consigli e aiuti, fu notevole, perchè la maggior parte dei coltivatori sorpassarono il peso di 19 quintali di tabacco essiccato ad ettaro, con un massimo (fattoria Pachò, di Pontedera) di q.li 24,76.

Con l'aumento dei coltivatori nelle varie parti della provincia, si pensò di dare una forma migliore alla nostra Società, trasformandola, il 9 novembre del 1910, in una « *Cooperativa pisana tabacchicoltori* », la quale ebbe a primo presidente il cav. Alceste Salvadori, appassionato tabacchicoltore, che guidò la società con impareggiabile zelo e perizia fino al 1922 quando, per gravi condizioni di salute, dovette ritirarsi.

La *Cooperativa pisana tabacchicoltori* conta dunque ormai 12 anni di vita e si è lodevolmente affermata. Essa ha tuttora la sede in Pisa, presso la Cattedra di agricoltura, ed il magazzino generale a Riglione, nel quale si fa la lavorazione e l'imbottamento del tabacco essiccato consegnato dai soci.

Il lavoro che si compie alla nostra Cooperativa è così bene organizzato, che il Monopolio ne ha ogni anno lodato i prodotti, l'ha ripetutamente additata ad esempio, e nel 1920 le ha assegnato un premio speciale di L. 5000.

Farà perciò maraviglia che, dopo un così lungo e brillante tirocinio, l'odierno numero dei soci non sia superiore a quello dei fondatori della Cooperativa, e che il tabacco che questa lavora non giunga complessivamente ai 1000 quintali. Ma ciò si spiega facilmente.

La Cooperativa è l'ente al quale ricorre il coltivatore novizio, al quale manca l'esperienza per fare da sè. Quando questi ha acquistato esperienza, e puó portare la coltivazione ai 10 ettari prescritti, si costituisce, di solito, in fattoria autonoma. Le molte fattorie autonome che coltivano il tabacco in provincia di Pisa, hanno fatto i loro primi passi nella Cooperativa, la quale ha perciò principalmente il compito di indirizzare i coltivatori e di servire loro da guide nei primi tentativi. Compito questo che non porterà mai la Cooperativa ad un grande sviluppo, ma che costituisce per la nostra tabacchicoltura un'alta benevolenza.

I 200 ettari circa di tabacco, che oggi si coltivano in provincia di Pisa, sono frutto della propaganda della cooperativa.

Nel 1921 una provvida iniziativa ha presa la Cooperativa pisana: quella di ricevere il tabacco *anche allo stato verde* (1).

L'iniziativa si deve al prof. Rasetti, che tenacemente la sostenne, riuscendo a far aderire alle proprie idee il Consiglio della Cooperativa ed i rappresentanti del Monopolio.

Invero, la tabacchicoltura è tenuta a freno da due ostacoli:

1° la difficoltà finanziaria per molti proprietari di costruire gli essiccatoi;

2° l'avversità con la quale i contadini si dedicano alle cure che il tabacco esige durante l'essiccamento.

Quando i coltivatori potessero consegnare il tabacco allo stato verde, nulla più si opporrebbe ad un rapido, grandioso sviluppo della tabacchicoltura.

Senonchè, le difficoltà finanziarie passano dai proprietari alla Cooperativa, la quale dovrebbe poter disporre di ingenti mezzi finanziari per costruire vasti essiccatoi nei principali centri di coltura. Per intanto, la Cooperativa, adattando un locale già posseduto, ha fatto un primo esperimento, ben riuscito, di ricevimento di tabacco verde, limitato a tre ettari di superficie.

La limitata disponibilità finanziaria della Cooperativa ha suggerito di stimolare la costituzione di Società di capitalisti, appunto all'intento di ricevere ed essiccare il tabacco verde, per passare poi il tabacco essiccato al magazzino generale della Cooperativa. Ad evitare la speculazione, si è preferito che i soci fossero diretti coltivatori; e così nel 1921 si è costituita la « *Società coltivazione essiccazione tabacchi Pietro Malelotti e C.* » — accomandita semplice, con capitale nominale di L. 600 mila, versato L. 450 mila, con sede in Pisa e stabilimento in Bagni S. Giuliano. Essa comprende 17 soci, tutti coltivatori.

La Società non è costituita in fattoria autonoma; ma coltiva per conto della Cooperativa Pisana Tabacchicoltori, alla quale cede il prodotto dopo l'essiccamento e l'affascicolamento.

Le colture dei soci hanno raggiunto nel 1922 la estensione dichiarata di 32 ettari circa, e si è dovuta limitare a questa cifra perchè i locali costruiti finora non consentono una maggiore lavorazione. Poichè però le richieste di coltivazione sono numerosissime, la Società ha in animo di estendere gli essiccatoi, accettando nuovi soci coltivatori.

Tali coltivazioni si estendono fino ad un raggio massimo di 18 km. (fat-

---

(1) *Il sistema di acquistare o di ricevere il tabacco allo stato verde in Italia risale fino dall'anno 1896, epoca in cui presso questo Istituto s'iniziarono numerosi esperimenti di cura e di fermentazione di tabacchi di diverse varietà coltivate nei comuni limitrofi a quello di Scafati, con prodotti consegnati dai coltivatori appena raccolti.*

In questo « Bollettino Tecnico » Anno XVIII, N. 4, pag. 145 nell'articolo del Comm. Dott. Benincasa è chiaramente dimostrato come l'acquisto del tabacco allo stato verde non sia una cosa nuova, e come fin dal 1915 nella Piana di Salerno siano stati iniziati importanti esperimenti di coltura di tabacco da cedersi allo stato verde. Infatti in quelle località la parte colturale è nettamente distinta dalla parte industriale, e comunque si curi il tabacco, questo viene sempre acquistato allo stato verde da parte degl'industriali.

N. d. R.

toria Salviati): per l'anno venturo si hanno già impegni per coltivazioni anche a maggiori distanze.

I locali.

I locali della « Società coltivazione essiccamento tabacchi » si compongono di ventinove forni (1), di grandezza diversa, essendo stati ricostruiti sopra fabbricato industriale esistente e destinato ad altro uso. Oltre ad essi vi sono quattro amplissime gallerie di stendaggio, che possono contenere quasi tutto il tabacco del primo asciugamento.

I forni sono disposti secondo i tre lati di un rettangolo con due fabbricati centrali, riuniti da una galleria.

Vi sono poi i locali per uffici, refettori e latrine per i maschi e le femmine, rispondenti a tutti i requisiti voluti dalla legge e dall'igiene.

Gli essiccatoi, dapprima di altezza disforme, sono stati portati tutti ad *8 m. in gronda,* e ciò perchè si è constatato che *solo con questa altezza*, si raggiunge una temperatura ed una igroscopicità *uniformi*, tanto in basso che in alto. Invero, in un locale nel quale la corrente ascensionale di aria calda non fosse notevolmente ostacolata, si avrebbe una temperatura assai più elevata in alto che in basso. Viceversa, quando tale corrente ascensionale sia notevolmente rallentata nella sua ascesa, attraverso una massa umida, come quella del tabacco in stendaggio, l'aria calda giunge negli strati superiori sensibilmente raffreddata.

Queste due azioni contrarie, dato lo stivaggio normale del tabacco, e data la temperatura prescritta dalla tecnica e dalla pratica per l'essiccamento, si neutralizzano esattamente quando l'altezza dell'essiccatoio in gronda sia di *metri 8*. Infatti è stato replicatamente costatato, mediante termometri ed igrometri, che, in forni di tale altezza, la temperatura e l'umidità ambiente permangono identiche alle differenti altezze dei piani del tabacco in asciugamento: mentre si ha una temperatua più elevata in alto, ed una corrispondente minore umidità, negli essiccatoi più bassi di 8 metri, e viceversa in quelli più alti. Un solo metro di differente altezza manifesta una notevole influenza.

Questa costatazione ha una importanza notevolissima, perchè facilita grandemente la cura del tabacco. Infatti un termometro ed un igrometro posti in basso, e facilmente accessibili al curatore, dànno senz'altro il tono della temperatura e della igroscopicità di tutto il locale, evitandosi così perdite notevoli di tempo per la costatazione della temperatura, ed eliminando altresì la costosa e sempre rischiosa rimozione del tabacco dagli strati superiori a quelli inferiori o viceversa.

Il metodo adottato per la disposizione del tabacco in essiccamento, è quello ordinario, con bacchiòle o bastoni di legno, sui quali vengono accavallate le piante spaccate. Dopo un esperimento in piccolo, si è abbandonato il metodo Alker, di sospensione mediante funi, perchè ritenuto non adatto. Si crede opportuno far rilevare che, adottando tale metodo, dato il maggiore stivaggio del tabacco, per avere una eguaglianza di temperatura in alto ed in basso, i locali dovrebbero essere di minore altezza.

---

(1) *Locali di cura. N. d. R.*

*
* *

Un particolare che pure ha la sua utilità consiste nelle finestrine superiori, le quali, di solito, si aprono in senso orizzontale. Si è trovato utile, invece, di aprire le dette finestre all'infuori, dall'alto in basso, operazione che si può compiere dall' interno mediante una funicella passante per una piccola puleggia. L'innovazione ha il vantaggio di poter aprire e chiudere le finestrine dal basso, con tutta facilità (1).

La perizia.

La perizia del prodotto verde è eseguita da apposita commissione, composta di un delegato del consiglio di amministrazione della Cooperativa, di un delegato dei soci coltivatori interessati, scelto fra di essi e presieduta dal direttore della Cattedra ambulante d'agricoltura di Pisa o da un suo rappresentante.

Il socio interessato dovrà presenziare la perizia o farsi rappresentare dal suo coltivatore, o da un membro della famiglia del coltivatore. Il giudizio di perizia è inappellabile.

Può intervenire alla perizia, con facoltà puramente consultiva, un funzionario della Direzione compartimentale dei tabacchi di Firenze.

La perizia deve essere richiesta dal coltivatore quando la coltivazione, già sottoposta alla 2ª verifica, è matura e la raccolta imminente.

Essa si effettua possibilmente entro i 5 giorni susseguenti alla notificazione.

Qualora i vari appezzamenti di una coltivazione non vengano a maturità contemporaneamente, la perizia vien fatta per acconto e si limita di volta in volta all'appezzamento od agli appezzamenti pronti per la raccolta; ma ciascun appezzamento è periziato per intero in una sola volta.

Ove la raccolta venisse a subire per qualsiasi causa un sensibile ritardo, la Cooperativa ha facoltà di procedere ad una seconda perizia totale o parziale, che annulla la prima per intero o parzialmente. Il coltivatore cui viene notificata la necessità di una nuova perizia, deve sospendere la raccolta, in attesa del sopraluogo della Commissione.

Il metodo seguito nella perizia ha importanza capitale per la riuscita del ricevimento del tabacco allo stato verde, e perciò riteniamo utile esporlo nei suoi particolari.

Intanto la Commissione possiede già i documenti fiscali, dai quali resulta il numero delle foglie della coltivazione da periziare. Si tratta di calcolare quanto peso secco può uscire dalle foglie verdi, e cioè di stabilire un coefficiente da applicarsi al peso verde.

Il primo metodo tentato consisteva nello scegliere nel campo 5-10 piante di medio sviluppo, le quali si facevano appassire per venti minuti, eppoi si sfo-

(1) *Anche i finestrini che si aprono in senso orizzontale, con un semplice meccanismo, possono chiudersi ed aprirsi esternamente dal basso con una corda.*

N. d. R.

gliettavano, dividendo le foglie nelle quattro classi che si pesavano separatamente. Questo peso verde, mediante dati coefficienti, si riduceva a peso secco, ottenendo così il peso secco della partita, classe per classe.

La commissione non tardò ad accorgersi che questo sistema poteva portare a gravi errori, perchè il peso del tabacco variava moltissimo a seconda dell'ora più o meno calda nella quale si faceva la prova.

Si pensò allora di fare uno studio sui resultati ottenuti dalla Cooperativa pisana tabacchicoltori negli anni precedenti. Si ricercò, cioè, quale peso di tabacco secco avevano dato le varie partite di cui era noto il numero delle piante, quello delle foglie, la classifica e il terreno sul quale furono raccolte. Queste ricerche portarono alla costatazione che il peso secco delle foglie del tabacco Kentucky variava da 8 a 16 gr., e giungeva solo in casi eccezionali a 18 gr.: in un solo anno si giunse ad un massimo di 20 gr. Procedendo alla misura delle foglie, si trovò anche, che quando la lunghezza arrivava ai 70 cm., si poteva con sicurezza assegnargli un peso secco di 14 gr.

Perciò i periti, esaminando le piante verdi nel campo, dalla espansione fogliare, dalla consistenza e dalla natura del terreno, sarebbero stati in condizioni di stabilire *il peso secco medio di una foglia.*

Rimaneva allora da stabilire la classifica, per la quale si sarebbe dovuto procedere nel modo analitico sopra indicato, sfogliettando cioè un certo numero di piante, ed assegnando alla 1ª classe le foglie apicali, integre, con 70 cm. di lunghezza; alla 2ª classe le foglie integre della seconda e terza corona; alla 3ª classe le deformi e quelle inferiori ai 55-60 cm.; alla 4ª classe le basilari e quelle aventi abrasioni e rotture tali da non poter servire da fascia nella confezione dei sigari.

Questa determinazione, la commissione di perizia si mise in grado di effettuarla ad occhio, senza procedere allo sfogliettamento, ed esprimendola subito in percentuali.

Ammettendo così che una data coltivazione si ritenga contenere:

10 % di 1.ª classe
40 % di 2.ª »
40 % di 3.ª »
10 % di 4.ª »

applicando le tariffe attuali di:

L. 730 a q.le per la 1.ª
» 500 » » 2.ª
» 310 » » 3.ª
» 140 » » 4.ª

si avrebbe, per valore di un quintale di tabacco secco:

kg.	10 × 7,30 =	L.	73
»	40 × 5,00 =	»	200
»	40 × 3,10 =	»	124
»	10 × 1,40 =	»	14
kg.	100	L.	411

Il calcolo si risparmia facendo uso della seguente tabella, compilata dal sig. Vito Attolini.

PERCENTUALE di classificazione				PREZZO medio per q.le	PREZZO CORRISPONDENTE A 1000 PIANTE PER QUINTALI:														
1.ª	2.ª	3.ª	4.ª		6	7,2	8,4	9,6	10,8	12	13,2	14,4	15,6	16,8	18	19,2	20,4	21,6	22,8
30	60	10	—	**550**	—	—	—	—	—	550	605	660	715	770	825	880	935	990	1045
30	50	20	—	**531**	—	—	—	—	—	531	584	636	690	743	796	849	902	955	1008
30	40	30	—	**512**	—	—	—	—	—	512	563	614	665	716	768	819	870	921	972
30	40	20	10	**495**	—	—	—	—	—	495	544	594	643	693	742	792	841	891	940
20	50	20	10	**472**	—	—	—	—	424	472	519	566	613	660	708	755	802	849	—
20	40	30	10	**453**	—	—	—	—	407	453	498	543	588	634	679	724	770	815	—
10	60	20	10	**449**	—	—	—	359	404	449	493	538	583	628	673	718	763	—	—
10	50	30	10	**430**	—	—	—	344	387	430	473	516	559	602	645	688	731	—	—
10	40	40	10	**411**	—	—	—	328	369	411	452	493	534	575	616	657	698	—	—
—	60	30	10	**407**	—	—	284	325	366	407	447	488	529	—	—	—	—	—	—
—	50	40	10	**388**	—	—	271	310	349	388	426	465	—	—	—	—	—	—	—
—	40	50	10	**369**	—	—	258	295	332	369	405	442	—	—	—	—	—	—	—
—	30	60	10	**350**	—	—	245	280	315	350	385	420	—	—	—	—	—	—	—
—	20	70	10	**331**	165	198	231	264	297	331	364	397	—	—	—	—	—	—	—
—	10	80	10	**312**	156	187	218	249	280	312	343	374	—	—	—	—	—	—	—
—	—	90	10	**293**	146	175	205	234	263	293	322	351	—	—	—	—	—	—	—

Stabilite dai periti le percentuali delle varie classi, si trova con questa direttamente il prezzo per quintale di tabacco secco.

Per trovare il *peso secco* della coltivazione, dopo stabilito dai periti, ad occhio e coi criteri indicati, *il peso secco medio di una foglia*, basta moltiplicare questo pel numero delle foglie dato dal riscontro fiscale. Se fossero 3000 piante, con 9 foglie ciascuna, si avrebbero 27 mila foglie che, valutate ad es. a 12 gr. ciascuna, darebbero per la coltivazione un peso secco totale di kg. 324. A lire 411 il q.le, il valore della partita sarebbe di L. 1331,64. Dividendo pel numero delle piante (N. 1331,64 : 3000) si ha il valore allo stato verde di L. 0,443 a pianta.

Per avere un controllo, la Commissione di perizia può determinare, a vista, quale *peso totale secco ragguagliato ad ettaro* può dare quella data coltivazione. Poniamo ritenga tale peso in *q.li 15,6* per ettaro. Applicando a questo peso il prezzo trovato di L. 411 per quintale, si avrebbe per valore di un ettaro uguale alla partita da periziare L. 6411,60 che, divise per le 12 mila piante contenute in un ettaro pieno, darebbe un valore di L. 0,534 a pianta Essendo questo prezzo superiore a quello dianzi trovato, è il caso di verificare se la valutazione del peso secco medio in gr. 12 a foglia non fosse troppo basso. Anche per semplificare i conteggi di questa verifica, serve ottimamente la seconda parte della tabella del sig. Attolini. Essa dà direttamente il prezzo di 1000 piante nell'incrocio delle colonne indicanti il peso secco attribuito per ettaro, con le linee indicanti il prezzo per quintale.

Il metodo di perizia qui esposto, e che è quello da noi seguito, è in pratica semplicissimo e rapidissimo, e dà resultati molto attendibili. Dopo pochi giorni di pratica, i tre periti erano in grado di periziare una partita operando separatamente, giungendo ad apprezzamenti completamente concordanti.

Raccolta e trasporto.

Effettuata la perizia, la direzione pensa, a suo tempo, a dare ordine ai coltivatori di raccogliere il tabacco e di portarlo allo stabilimento.

La raccolta si fa a pianta nel modo consueto, recidendo e spaccando le piante con apposito coltello a paletta.

Le piante raccolte, dopo un leggero appassimento nel campo, vengono caricate sui carri comuni se trattasi di località prossima allo stabilimento, oppure sui camion della Società per le località più distanti.

Il trasporto del tabacco verde deve essere fatto con molta cura per non danneggiarlo, frazionando il prodotto per quanto è possibile.

Le eventuali avarie per concalde, placcature, rotture, perforazioni e sfrangiature, dipendenti da incuria durante la raccolta e il trasporto, portano all'applicazione di una percentuale di detrazione che, se supera il 10 % è valutata dalla Commissione dei periti.

Finora il trasporto del tabacco Kentucky verde in pianta, a distanza maggiore di due-tre chilometri rappresentava un problema arduo, perchè oltre queste distanze il tabacco, sotto l'azione dei raggi solari e del caldo, subiva una forte fermentazione o riscaldamento, in modo da comprometterne irreparabilmente la buona qualità.

A questo inconveniente ha portato un rimedio radicale, l'adozione della gabbia da trasporto ideata dal signor Pietro Malenotti, gerente della Società.

Questa gabbia è formata da regoli di legno distanti cent. 5 fra loro, e può

contenere in media 50 piante di Kentucky, disposte con i torsi all'esterno e le punte delle foglie apicali all' interno. Essa è adattabile trasversalmente sui camions o carri da trasporto.

Dette gabbie portano, nei quattro angoli superiori, un dispositivo di ferro ad angolo che serve ad imbocciare e fissare le gabbie sovrapposte, in modo di potere fare prontamente stive di 4 o più ordini di casse, solidalmente unite.

Questi ferri angolari, sporgendo circa un cm. lateralmente alle gabbie, impediscono che esse si accostino fra loro, in modo da aversi una circolazione d'aria.

I vantaggi di queste gabbie sono:

1° – Sveltezza e facilità di carico delle piante di tabacco; perchè, avendo i camions o carri da trasporto *doppia dotazione* di queste gabbie, consentono di fare il doppio dei viaggi che si potrebbero fare se il carico venisse eseguito alla rinfusa a piante stivate nel carro.

2° — Le dette gabbie frazionano il carico e lo riparano dai danni dello stivaggio; e siccome tra una gabbia e l'altra è consentita la libera circolazione dell'aria, questa impedisce il riscaldamento del tabacco, in modo che le piante arrivano intatte al magazzino.

3° — Le gabbie consentono di trasportare una quantità doppia di piante di quella trasportata con i mezzi ordinari, perchè consente un carico maggiore senza pericolo di riscaldamento.

4° — Le gabbie vuote si portano direttamente sul campo e riempite di piante di tabacco, si caricano sui carri, con risparmio enorme di tempo: data la doppia dotazione di gabbie, il carro può fare il doppio dei viaggi di quelli fatti ordinariamente.

5° — Lo scarico viene effettuato prontamente e le casse passano subito dal carro al magazzino, senza perdite di tempo e senza danni.

6° — Il riscontro fiscale è enormemente facilitato, perchè riempiendo le casse con lo *stesso numero* di piante, basta contare le casse, moltiplicandole per il numero delle piante contenute in ognuna, per ottenere il totale delle piante caricate sul carro, che altrimenti andrebbero contate una per una.

7° — Con questo mezzo sono perciò assolutamente evitate, oltre le fermentazioni, il distacco e la rottura e la spuntatura delle foglie, con vantaggi che solo i tabacchicoltori possono immaginare.

8° — Con queste gabbie, caricate sopra un camion, si possono trasportare anche 1500 piante per ogni viaggio ed a distanze anche di 20-25 chilometri; mentre con i mezzi ordinari non è possibile trasportare più di 700 piante e da distanze non maggiori di tre chilometri.

Le dimensioni di queste gabbie sono le seguenti: lunghezza esterna m. 2,20 — interna m. 2,14; larghezza esterna m. 0,48 — interna m. 0,42; altezza esterna m. 0,51 — interna m. 0,47; larghezza regoli m. 0,045; distanza fra i regoli, m. 0,55.

***

Scaricate le gabbie dai carri da trasporto, se ne tolgono le piante, che si *accavallano sulle bacchiòle* per essere poste in stendaggio negli essiccatoi.

Il trasporto delle bacchiòle cariche nell'interno degli essiccatoi è facilitato da speciali *carrelli da trasporto.* Essi consistono in un piano di legno, con sottoposte quattro ruote a sterzo, girabili in tutti i sensi. Sopra a questo piano

sono applicati solidamente due incavigliati, portanti, in appositi scavi, sei pertiche o bacchiòle, cariche di piante di tabacco, che vengono così facilmente trasportate, dal punto di scarico, al forno di asciugamento, senza urti e senza perciò danneggiare il prodotto. Il sistema consente inoltre grande risparmio di tempo e di mano d'opera in confronto del trasporto delle bacchiòle a mano od a spalla, sempre lento e dannoso assai.

Il carrello, carico di piante imbacchiòlate, si porta direttamente sotto le armature dell'essiccatoio e le pertiche riposanti sul carrello si innalzano fino alle più alte armature, prontamente e senza scosse mediante una piccola gru, appositamente costruita e guidata. I detti carrelli sono poi adattatissimi anche per i trasporti del tabacco secco e per rimuovere le piante che hanno subìta la prima cura dai forni ai locali di stendaggio.

La gru per l'innalzamento delle bacchiòle cariche, è formata da una carrucola fissata sull'impalcatura dell'essiccatoio, sulla quale passa una fune che sostiene un travicello con due uncini, ove vengono appese le pertiche. Le guide sono utili per far salire la pertica obliquamente e per spostarla in modo che non inciampi nei travicelli dell'impalcatura o nel tabacco già collocato. Con l'uso di questa gru, si hanno minori rotture di foglie e si possono caricare i locali con solo personale femminile.

Adottando il sistema delle gabbie e dei carrelli da trasporto descritti, e relativa gru per l'innalzamento, si ottiene, oltre la perfetta conservazione del prodotto, un risparmio di mano d'opera che può giungere fino ad terzo della spesa normalmente occorrente.

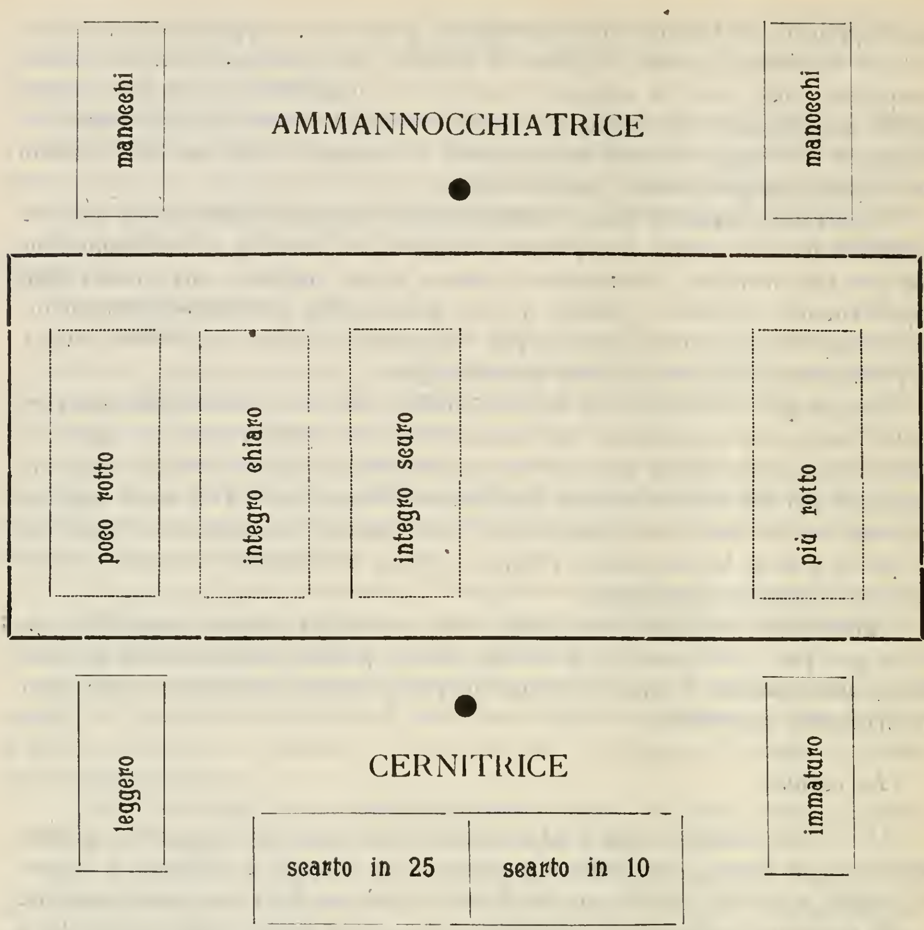
La cernita.

Gli ottimi resultati tecnici ed economici ottenuti nella Cooperativa pisana, dipendono in buona parte dalla accuratezza con la quale è effettuato il lavoro di cernita; è quindi opportuno che diciamo qualcosa della sua organizzazione.

Il ricevimento del tabacco essiccato dai soci, ed il suo riscontro fiscale, è effettuato in fascicoli di 50 foglie, distinti in 1ª, 2ª, 3ª, e 4ª classe: fanno parte della 1ª classe le tre foglie cimarole, cioè del verticillo terminale; della 2ª le 4-5 foglie mediane; della 3ª quelle della bassa corona di buona qualità; della 4ª le foglie di bassa corona difettose o rotte. Il tabacco ricevuto e pesato, si dispone, separato per classi, in masse larghe m. 1 a 1,20 ed alte m. 1,50, con sottoposta stuoia o canniccio.

Quando incomincia il lavoro di cernita, una donna *(portatrice)* reca 4-6 fascicoli sciolti alla *cernitrice*. Questa (come si vede dallo schizzo seguente) ha davanti a sè un banco sul quale si fa la cernita; una cesta davanti a sè e sotto il banco, una a destra, ed una grandissima a tergo, divisa in due.

Supponiamo di cernire il *tabacco pesante* (1ª classe). La cernitrice esamina le foglie una ad una, e le dispone separatamente in 4 gruppi: *integro scuro*, *integro chiaro* e *poco rotto*, alla sinistra; *più rotto* alla destra. Se rinviene delle foglie di tabacco *leggero*, esse passano nella cesta a sinistra, per essere



Disposizione del tavolo di cernita

riprese in esame quando si cernirà il tabacco leggero. Le foglie *immature* (tanto *integre* che *poco rotte*) vanno nella cesta a destra, anche esse per essere cernite a parte. Lo scarto va nella cesta a tergo della cernitrice: a destra quello migliore, che deve avere almeno un terzo di foglia buona, e che si chiama *scarto in 10* perchè si suole legare in fascicoli di 10 foglie; a sinistra lo scarto peggiore, cioè tutto il rimanente (purchè ammanocchiabile), e che si chiama *scarto in 25* perchè si suole legare in fascicoli di 25 foglie. Poichè nella nostra Cooperativa il ricevimento è fatto a fascicoli di 50 foglie, ed il carico fiscale a peso e non a foglie, lo scarto non si ammanocchia in 10, od in 25, ma in quantità variabile, come meglio accomoda per il completamento delle botti.

Quando invece si cerne il *leggero* (o l'*immaturo*), esso si distingue soltanto in *integro* e *poco rotto*. Non si fa cioè la distinzione in *chiaro* e *scuro*, ed il *più rotto* va nello *scarto in 10*. Nella cesta a destra si mettone le foglie eventualmente *immature*, e nella cesta sotto banco, le *pesanti* che potessero essere rinvenute.

Il lavoro procede così con grande speditezza. La quantità cernita in un giorno da ciascuna operaia varia da 70 a 140 kg., con una media di 100 kg. (giornata di 8 ore).

***

Quando la cernitrice ha diviso una certa quantità di foglie, entra in funzione l'*ammannocchiatrice*, la quale lavora sul banco della cernitrice, stando dalla parte opposta. La maestra esaminata la qualità predominante cernita dalle operaie, ordina la qualità che deve essere ammanocchiata, se l'*integro*, il *poco rotto*, ecc. Tutte le operaie lavorano la medesima qualità, finchè una qualità diversa non sia divenuta predominante, e la maestra cambi l'ordine.

L'ammannocchiatrice divide le foglie cernite in gruppi di uguale lunghezza, e lega in manocchi di 10 foglie, una delle quali serve per la legatura. Il tabacco legato viene posto in due casse che l'operaia ha ai suoi lati. L'operaia ammannocchiatrice, tiene dietro al lavoro della cernitrice (1).

Le due operaie, *cernitrice* ed *ammannocchiatrice*, lavorano perciò in comune, e sono pagate ugualmente. La Cooperativa adotta attualmente le seguenti tariffe:

L. 16 a q.le, complessivamente alle due operaie, che producono fino ad 80 kg. al giorno;
L. 18 a q.le, alle coppie che producono da kg. 80 a 100;
L. 20 a q.le alle coppie che lavorano oltre i 100 kg.

***

Quando una cassa è piena di mannocchi (o quando si cambia qualità) il tabacco viene rimesso in massa, oppure portato direttamente al banco della *lunghezzatrice*. Questa operaia ha davanti un banco sul quale sono incise delle linee parallele, alla distanza di 40 — 50 — 60 e 70 centimetri dalla base del banco. Mettendo ogni singolo manocchio con il calcio sulla base del banco, si determina la lunghezza del manocchio. I manocchi così divisi per lunghezza si gettano separatamente sopra un telone disteso sul pavimento, da dove altre donne li raccolgono (ogni donna raccoglie una sola lunghezza) per portarli all'ammassamento. La lunghezzatrice è pagata a giornata a L. 5 (per 8 ore).

Ogni qualità ed ogni lunghezza si ammassa separatamente. Si ha così:

pesante	integro chiaro	70	60	50	40
	integro scuro	70	60	50	40
	poco rotto	70	60	50	40
	più rotto	70	60	50	40
leggero	integro	70	60	50	40
	poco rotto	70	60	50	40
immaturo (pes. e leggero)		70	60	50	40
scarto in 10		70	60	50	40
scarto in 25		lungo		corto	
frasami e orecchiozze					

(1) Per il trasporto del tabacco cernito si usano in genere cassette formate da regoli di legno, le pareti di tela, fissata internamente ad essi. Le misure sono le seguenti: lunghezza cm. 65, larghezza cm. 37, altezza cm. 37.

Il sig. Francesco Cipollini, della nostra cooperativa, consiglia di sostituirvi cassette di abete bianco sottile, a pareti svasate, con fondo di cm. 70 per 30 ed aperture di 85 per 40, alte cm. 34, fornite di due maniglie nel terzo superiore esterno delle pareti piccole. Sul fondo, esternamente, sono inchiodate due guide. Queste cassette costano 25-30 lire, pesano 5 kg., e, piene di tabacco, possono essere portate da una sola persona. La svasatura è utile per evitare attrito e lacerature del tabacco.

Si hanno così 32 masse differenti, ciascuna delle quali va imballata separatamente.

Delle note classi del tabacco nelle quali viene classificato dal Monopolio (*A — B¹ — B² — C¹ — C² — D — scarto in 25 — frasami*), generalmente vanno in *A* l'integro pesante di 70 (eventualmente l'integro di 70 e l'integro pesante di 60); in *B¹* l'integro pesante di 60, il poco rotto pesante di 70, l'integro leggero di 70; in *B²* il pesante integro di 50, il poco rotto di 60, il più rotto di 70, il leggero integro di 60 e il poco rotto di 70; e così di seguito.

Qualcuno ha trovato troppo minuziosa questa lavorazione. Sta però di fatto che la omogeneità del tipo in ogni singola botte produce la migliore impressione sulla Commissione di perizia. Del resto la precisione del lavoro non porta ad un onere maggiore, in quanto la lavorazione del tabacco presso la Cooperativa è costata meno che non alle varie fattorie autonome dei dintorni.

Il rendimento.

Chiudiamo queste brevi note sulla tabacchicoltura pisana, riportando il

Conto culturale per un ettaro di tabacco Kentucky, coltivato nel piano di Pisa. Calcolando la rendita in q.li di tabacco secco ad ettaro.

Prezzo di 12.000 piantine di tabacco a L. 28 il mille . .	L.	336,00
Lavorazione e preparazione del terreno, piantagione del tabacco, sarchiature, scacchiatura e raccolto	»	860,00
Concimazione completa, organica e chimica	»	1470,00
Trasporto dal campo agli essiccatoi	»	230,00
Essiccamento e cura completa, sfogliettamento, affascicolamento, ecc.	»	1965,00
Cernita, ammannocchiamento, imbottamento, ecc. . . .	»	1985,00
Assicurazioni sociali, incendio e grandine	»	620,00
Ammortamento dell'impianto, meno gli $^8/_{10}$ di rimborso dello Stato	»	1000,00
Totale spesa	L.	8466,00
Prezzo medio di Q.li 18 di tabacco secco in sorte venduto al Monopolio di Stato e consegnato alla stazione al L. 720 al q.le	»	12960,00
Spesa come sopra	»	8466,00
Guadagno netto approssimativo	L.	4494,00

* * *

Il ricevimento del tabacco allo stato verde, per primi da noi applicato, ha dato resultati così lusinghieri, che in varie parti d'Italia si stanno impiantando stabilimenti cooperativi od industriali a tale scopo. Anche nella nostra provincia, altri impianti si stanno iniziando e ci piovono visite e richieste di chiarimenti e di consigli. Saremmo ben lieti se queste note pratiche, succintamente esposte, servissero ad evitare ai nuovi coltivatori quelle difficoltà che non mancano ai novizi e che solo una lunga pratica insegna ad evitare.

La coltura del tabacco. — Da « *L'Amico dell' Agricoltore* » Anno XXI, N. 12, Fermo, 1 Dicembre 1922.

Dobbiamo industrializzare l'agricoltura, se vogliamo trarre dal terreno e dai prodotti agrari il massimo utile possibile. Questa è l'opinione prevalente in quella parte della classe rurale che rappresenta l'esponente massimo della competenza economica agraria della Nazione e che nell'industria razionale dei campi ha riconosciuta la futura fortuna d'Italia Gli agricoltori tutti quindi devono procurare di seguire la via scelta e adottare nelle loro aziende quelle operazioni e trasformazioni tecniche e colturali che segnano l'inizio di questa evoluzione agraria.

Ora abbiamo la coltura del tabacco che offre agli agricoltori un'ottima occasione per abituare sè stessi ed i coloni a questa industrializzazione, in quanto da essa si ottiene un prodotto che si potrà cedere alle R. Privative solo dopo una adeguata lavorazione e conservazione dello stesso.

Il nostro Governo infatti, sempre più riconoscendo la necessità di dare ai coltivatori la massima libertà e di entusiasmarli a questa coltura, rimunerandoli adeguamente, ha preso una serie di provvedimenti, per cui la coltura del tabacco è divenuta senza dubbio una delle più redditive. Non è più il Governo che con mille disposizioni e con una sorveglianza eccessiva ostacola questa coltura rendendola antipatica e quasi impossibile; ora troviamo nel Governo il sostenitore degli interessi degli agricoltori, l'aiuto continuo, il consigliere, l'Ente bene intenzionato che assicura la massima libertà e una ricompensa molto superiore a quella che si può ottenere con le ordinarie colture.

Sarebbe antipatriottico e nel medesimo tempo antieconomico non prestargli fede.

La presunzione perciò che il Governo sia un nemico dei coltivatori di tabacco deve essere abbandonata e tutti devono accingersi alla nuova coltura con buona volontà e la massima diligenza.

Articoli varii. —

Nella « *Rivista Agraria Polesana* » il Dott. Bragato seguitando la propaganda per la coltivazione del tabacco, date le istruzioni per la presentazione della domanda, invita gli agricoltori a riunirsi in gruppi per uscire dal periodo dell' esperimento ed entrare risolutamente ad assumere la coltivazione con la nota forma di concessione speciale, la quale anche nel Polesine ha trovato favorevoli parecchi proprietari.

Per i coltivatori che non hanno la possibilità di costruire locali di cura e magazzini generali, perchè affittuari, consiglia egualmente la coltivazione del tabacco con la **cessione del prodotto allo stato verde.** Avverte che gli accordi con gli industriali sieno ben chiari, perchè dinanzi ad un contratto completamente nuovo nella economia agraria della provincia, i coltivatori potrebbero in seguito lagnarsi di trovare il prezzo delle piante vendute inferiore a quello che viene fissato in altre zone.

Conclude che essendo la coltura e l'industria del tabacco, fatte dal medesimo imprenditore, assai più redditizie della coltura in genere eseguite in Po-

lesine, l'agricoltore, con gli attuali incoraggiamenti statali, per quanto possa trovare ostacoli difficili da sormontare per eseguire la coltivazione del tabacco, deve studiare il modo migliore per superarli, e vi riuscirà quando avrà il coraggio di affrontare problemi nuovi e l'abilità nel coltivare.

***

La concimazione più indicata per i tabacchi orientali è senza dubbio il concime pecorino: codesto concime, mentre non predispone le piante ad acquistare vigore vegetativo anormale, comunica alle foglie un aroma delicato che con altri concimi naturali ed artificiali non è facile ottenere.

Ma dove trovasi nella provincia di Lecce, una quantità tale di tale concime da bastare a tutta la superficie coltivata a tabacco, domanda il Dott. Valente ne « *Il Giornale d'Italia Agricolo* » ?

Molti agricoltori hanno di già interessato la cattedra di Tricase per farne venire da Gioia del Colle, da Foggia, dalla Basilicata e fino dagli Abbruzzi, ma le spese di trasporto sono forti e la grande richiesta farebbe aumentare di molto e subito il prezzo di detto concime, ed allora la convenienza economica sparirebbe.

Come rimediare? con i concimi chimici, come il perfosfato minerale, il solfato di potassa ed il solfato ammonico, che forniti al terreno in determinate proporzioni dànno dei buoni risultati.

Lo stabilire però le proporzioni di detti concimi in modo che il terreno dia un prodotto che risponda a tutti i requisiti richiesti, cioè trovare la formula di concimazione adatta, rappresenta il problema da risolvere.

A tale scopo è intenzione del *Dott. A. Valente* istituire nella prossima campagna un buon numero di campi sperimentali dimostrativi, tali da attuare un programma pratico ed utile ben definito ».

***

La coltivazione del tabacco non è nuova per la **Valle di Non** (Trentino). Ci rammentiamo di averne trovato menzione nell'archivio di una famiglia di quella valle in documenti risalenti alla seconda metà del secolo XVIII, quando essa non era monopolio dello Stato. Erano dei conteggi di coltura e delle note di merce venduta. L'impressione che abbiamo riportata dall'esame di quelle carte — scrive *Gm.* nel « *Bollettino* » — fu che non si trattasse di poche piante, ma di una vera e buona coltivazione in grande i cui prodotti venivano smaltiti a Trento, ma specialmente sulla piazza di Bolzano.

Con precisione non possiamo dire a quanto realmente ammonti la superficie quest'anno dedicata al tabacco nella Naunia. Ad occhio e croce potrebbe venir calcolata da 6 a 7 ettari di terreno, dei quali poco meno di due terzi sono situati nel comune di Taio, ed un terzo negli altri comuni soprannominati. Il numero dei coltivatori è di 40; le licenze non comprendono tutte un ugual numero di piante, ma variano da un minimo di 1500 ad un massimo di 10.000, con una maggioranza fra le 2 e le 4 mila. La qualità del tabacco coltivato è il « Nostrano del Brenta ».

*
* *

Il Prof. E. Parenti tributa giuste lodi al Consorzio Agrario di Piacenza per **l'utile iniziativa presa per la coltivazione del tabacco.** — Il Consiglio di amministrazione del Consorzio Agrario Cooperativo — scrive ne « *L' Agricoltura Piacentina* », volendo favorire in Provincia l'estendersi della coltivazione del tabacco, ha deliberato di venire in aiuto ai nuovi coltivatori con un provvedimento molto utile e bene studiato Poichè lo Stato paga ai coltivatori di tabacco un contributo sul costo dei fabbricati di essiccazione uguale agli otto decimi e lo paga in nove annualità, il coltivatore dovrebbe anticipare tutta la somma necessaria, ciò che non sempre può essere facile o possibile.

Il Consorzio agrario viene in questi casi in aiuto al coltivatore anticipandogli tutti gli otto decimi della somma occorrente per la costruzione dei fabbricati.

Sulla somma ottenuta il coltivatore paga il tasso del sei per cento annuo al Consorzio agrario, il quale riscuote poi il contributo dello Stato. Quando, dopo nove anni, il Consorzio agrario avrà incassato — riscuotendo le nove annualità che paga lo Stato — la somma anticipata al coltivatore, questi non ha più nessun impegno ed è libero di disporre dei locali come meglio crede.

Per quanto riguarda poi la superficie che ciascun coltivatore deve coltivare a tabacco, tenendo presente che i dieci ettari, ora stabiliti dall'Amministrazione dei Monopoli, costituiscono una superficie per la quale non possono impegnarsi le piccole e le medie aziende, il Consorzio agrario si è fatto direttamente concessionario di fronte all'Amministrazione dei Monopoli per una superficie notevole; i singoli coltivatori, mettendo capo al Consorzio, potranno così limitare la coltivazione anche ad un solo ettaro.

Il provvedimento è efficace e raggiunge nel miglior modo lo scopo.

Di esso possono approfittare non solamente i proprietari, ma anche gli affittuari; i coltivatori debbono però impegnarsi di coltivare almeno un ettaro a tabacco e per nove anni consecutivi. Nel caso di affittuari l'impegno deve essere assunto anche dai rispettivi proprietari.

I coltivatori potranno anche poi vendere il tabacco appena essiccato al Consorzio agrario, riscuotendone tosto l'importo che verrà fissato sulla base dei prezzi stabiliti dallo Stato.

Del tabacco così acquistato il Consorzio curerà la cernita e l'imbottamento nel proprio apposito magazzino, in conto proprio o in conto sociale.

Il provvedimento, ottimo sotto tutti gli aspetti, merita lode incondizionata all'intero Consiglio di amministrazione di quel Consorzio agrario, il quale aggiunge così un nuovo titolo di merito ai molti altri che si è già guadagnato per il continuo progresso della nostra agricoltura.

Una più estesa coltivazione del tabacco — della quale non ultimo titolo di merito è quello di occupare utilmente una notevole quantità di mano d'opera — porterà sicuramente un notevole contributo all'ulteriore progresso della nostra agricoltura.

*
* *

Della **coltivazione del tabacco come secondo raccolto** scrive G. Ghetti ne « *L'Agricoltura Modenese* ».

Seguendo gli esperimenti fin dal 1919 si è potuto concludere che tale col-

tivazione poteva presentarsi a produzione di secondo raccolto, purchè eseguita su terreni:

1) — arati a profondità massima a vantaggio della coltivazione da rinnovo susseguente la coltivazione del frumento,

2) — sottoposti annualmente a perfette e razionali concimazioni organiche e chimiche,

3) — sottoposti a rigorosa rotazione, specialmente per quanto riguarda la rapida successione (non oltre 4 anni) del prato di erba medica alle altre coltivazioni in avvicendamento.

Nel 1921 si potè seguire con soddisfazione lo svolgersi di questa coltivazione come *secondo raccolto*, in comune di Medolla, di seguito a coltivazione di *orzo a seme*, e si potè constatare la perfetta riuscita dell'esperimento.

Sulle coltivazioni eseguite furono impiantate esperienze con ***concimazioni potassiche*** (con concimi fornitici dall'Ufficio Incoraggiamento Esperienze di Concimazione di Milano) e ne riportiamo quí i risultati.

Bertoli Dott. Oliviero — *Comune di Concordia*

Fondo Ronchi — con concimazione fosfo-potassica Superficie	mq.	1539	p. s. Qt.	4,78
Fondo Ronchi — Con concimazione fosfatica . . .	»	1458	» »	3,21
Fondo Castellini — Con concimazione fosfo-potassica	»	2940	» »	7,74
Fondo Tamella — Con concimazione-fosfatica . .	»	2120	» »	4,30

Risulta che sopra una superficie totale di metri quadrati 8057 si è ottenuto un prodotto netto di Qt. 20,03 di tabacco secco, pari ad una produzione di Qt. 24,85 *per ettaro*.

Escher Cav. Dott. Rodolfo — *Comune di Medolla*:

Fondo Carandina – Con concimazione fosfo-potassica - Superficie	mq.	1950	p. s. Qt.	4,63
Fondo Carandina — Con concimazione fosfatica— Superficie	»	1550	» »	4,48
Fondo Pioppa — Con concimazione fosfo-potassica— Superficie.	»	1433	» »	3,48
Fondo Pioppa – Con concimazione fosfatica - Superficie	»	1987	» »	4,37

Risulta che sopra una superficie totale di mq. 6920 si è ottenuto un prodotto netto di Qt. 17,06 di Tabacco secco, pari ad una produzione di *Qt. 24,65 per Ettaro.*

Queste produzioni unitarie sono alte e dimostrano all'evidenza come i terreni del Modenese si prestino egregiamente a questa coltivazione, permettendo un altissimo *reddito lordo:* reddito questo che permette, a conti fatti, di ottenere una *rendita netta* superiore a quella di tutte le altre coltivazioni industriali finora praticate in quella zona, e che consente *un intenso impiego di manodopera*, specialmente durante la stagione invernale, per la esecuzione delle pratiche industriali di preparazione del prodotto secco.

*
* *

Nella « *Gazzetta Agricola* » un ex coltivatore di tabacco della provincia di Reggio Emilia avendo rilevato che la locale Cattedra Ambulante di Agricoltura si è proposta di svolgere la più attiva **propaganda a favore della coltivazione del tabacco** nei terreni di quella provincia, ha creduto opportuno esprimere apertamente il proprio parere contrario alla nuova propaganda che ha iniziato il suddetto ufficio, offrendo come dato che l'esperimento della coltivazione del tabacco non ha sortito effetto favorevole ed incoraggiante rispetto alle altre colture. Nel « *Bollettino della Cattedra Ambulante di Agricoltura per la Provincia di Reggio Emilia* » troviamo una sennata risposta alle considerazioni dell'articolista. Prendendo atto dell'esito poco favorevole dell' esperimento fatto, del quale potrebbero essere discusse le diverse cause che hanno determinato tale risultato, occorre considerare che si è creduto risalire con assolutezza da un fatto specifico ad una generalizzazione. Le terre della pingue pianura della classica e fertile valle padana non possono davvero catalogarsi quasi nella sola voce di « terre compatte, povere di sostanza organica e poco profonde », poichè molte sono troppe note per la loro altissima fertilità, che depone di condizioni ben diverse da quelle accennate. Il Prof. Bardellini ammettendo che la coltura del tabacco trovi ostacoli alla sua diffusione perchè ciò è inerente al carattere tradizionale di tutta l'agricoltura in genere, per cui purtroppo l'esperienza ci dice quanti vieti giudizi permangono e trovino ferventi sostenitori contro le affermazioni più chiare e indiscusse di uomini di coltura e di scienza, dichiara non risultargli vera l'affermazione che nell'Emilia la nuova coltura abbia avuto l'ostracismo. Dati ufficiali stabiliscono il contrario, tantochè si segnala un notevole incremento anche in provincie ritenute sino a ieri contrarie all'introduzione della coltivazione del tabacco.

Che il pomodoro ed il granturco possano resistere meglio del tabacco in qualsiasi terreno alla siccità, è recisamente smentito da esperimenti di parecchi anni in varie regioni; ed in questo stesso fascicolo a pag. 242 riportiamo un articolo su « *il granturco, il tabacco e la siccità* » ov' è ben dimostrato come il tabacco sia pianta più d'ogni altra paziente; ed ove il granturco per la siccità è presso che totalmente perduto, negli stessi terreni il tabacco dà sempre un prodotto, sia pure attenuato, ma sempre rimuneratore.

*
* *

Riportiamo con vero compiacimento la seguente comunicazione che il Conte Massimo di Frassineto ha fatto ne « *L'Agricoltura Toscana* » in merito alla **utilizzazione dei locali di cura come bigattiere,** perchè la conoscenza della maggiore valorizzazione dei suddetti locali nella economia agraria, contribuirà vie più ad incoraggiare con la diffusione della coltivazione del tabacco, anche la costruzione dei necessari idonei fabbricati.

« In Toscana solo da pochi anni va diffondendosi l'idea di allevare i bachi da seta su *cavalloni* tipo friulano e questo nuovo sistema, una volta provato, viene senz'altro adottato per la grande economia di mano d'opera e di foglia di gelso e per un sensibile aumento di prodotto che dall' insieme di tale allevamento derivano.

L'unica difficoltà è di trovare locali adatti per l' impianto dei *cavalloni*.

Le nostre case coloniche mancano generalmente di ambienti vasti, areati, asciutti disponibili per quest'uso. Per sopperire a tale mancanza ebbi l'anno scorso insieme al mio Agente Dino Poggiali l'idea di fare nella fattoria di Fontarronco in Val di Chiana, un tentativo di allevamento in una *stufa* da tabacco ed i risultati furono ottimi.

Unico preparativo, una buona spolveratura e una disinfezione con sublimato. Credo che il successo della esperienza debba attribuirsi alla temperatura abbastanza costante, facilmente mantenibile in una stufa da tabacco ed alla grande capacità di ambiente in confronto ai bachi in esso contenuti.

Per l'anno prossimo ho intenzione di estendere molto tale pratica, la quale certamente potrebbe portare in molte località di Toscana un perfezionamento non indifferente nella bachicoltura ».

* * *

Il tabacco sulle colline del Garda.

Le esperienze di coltivazione del tabacco seriamente eseguite lo scorso anno nei fondi del comm. Giovanni Gorio a Desenzano, sotto la direzione del sig. Alker, hanno dimostrato che esistono anche in quelle colline le condizioni per esercitare proficuamente detta coltura. Basta dire che la produzione su due piò di terreno, pari a 2[3 di ettaro, ha superato in quelle prove i 10 quintali di tabacco essiccato, i quali hanno dato l'utile netto di oltre 4000 lire.

Cosicchè — scrive il *Bollettino dell'Agricoltura* — si spera che la tabacchicoltura abbia a diffondersi largamente anche in quella regione. La difficoltà dei locali non è così grave come si ritiene. Con un poco di buona volontà i locali si possono ridurre o costruire appositamente con una spesa lieve, approfittando del largo contributo che all'uopo concede lo Stato.

Quest'anno il tabacco su quelle colline è stato coltivato su una superficie di oltre 13 Ea. per conto dell' Amministrazione Gorio, che ne è la ditta concessionaria.

E. P.

Informazioni. —

La coltivazione del tabacco nel leccese è stata oggetto d'una interrogazione dell' on. Calò. All' interrogante ha risposto l' on. Bertone ministro delle finanze, con una lettera in cui si trovano questi interessanti passi:

« La tabacchicoltura leccese con l'avere coperto ormai dodicimila ettari di cultura, ha pienamente corrisposto al fabbisogno delle nostre lavorazioni, superandole anzi in considerevole misura: è evidente come alla meravigliosa attività produttrice di quella regione convenga la ricerca per i propri tabacchi di un mercato diverso da quello interno ormai saturo. Intendo alludere alla esportazione alla quale possono dedicarsi tutti gli agricoltori desiderosi di coltivare tabacco all'infuori dei limiti ormai necessariamente imposti dall' amministrazione potendo essi in tal caso — sotto l'osservanza delle speciali disposizioni regolamentari — destinare alla cultura quanta superficie riterranno del caso ».

*
* *

Il 20 ottobre nella sala della Società Filarmonica di Parenzo fu tenuta un'adunanza tra agricoltori che desideravano coltivare tabacco. Constatato che molti di loro non possedevano locali adatti alla cura e alla confezione del prodotto in parola, si espresse il voto di costituire un **Consorzio di tabacchicoltori** per la costruzione di locali con il concorso dello Stato e per la lavorazione della foglia del tabacco.

Fu nominato un Comitato di pochi agricoltori con l'incarico di studiare i particolari della questione e di raccogliere le adesioni dei coltivatori.

*
* *

Dalla relazione del Presidente del Comitato Permanente del Consiglio Agrario Provinciale di Parenzo, Barone Dott. Lazzarini Giuseppe, pubblicata ne — *L'Italia Agricola* — rileviamo l'importante comunicazione che per la coltura del tabacco verrà presto bandito un **concorso a premi per i semenzai** a letto caldo; che si stanno costituendo dei **consorzi tra tabacchicoltori** e che è annunciata la visita di un gruppo d'industriali che intende mettersi a contatto cogli agricoltori e con le associazioni interessate per organizzare in provincia l'**acquisto del tabacco verde** e la conseguente lavorazione.

*
* *

Il 14 Ottobre 1922 a S. Giorgio a Nogaro (Friuli) si è costituito un **Consorzio di tabacchicoltori** avente il precipuo scopo di eseguire per conto dei soci la cura ed il condizionamento in colli dei prodotti, sollevando gli agricoltori dalle pratiche prettamente industriali.

*
* *

Il 12 Novembre si costituì ad Aquileia un **Consorzio per la coltivazione e l'essiccamento del tabacco Kentucky**. Non essendo possibile che degl'industriali avessero fabbricato i locali di cura ed acquistato il tabacco allo stato verde dai coltivatori, è stato necessario che questi si assumessero anche la parte industriale, fabbricando i locali, ottenendo con le opportune garanzie il finanziamento dagl'istituti che esercitano il credito agrario.

*
* *

Sopraprezzi per i tabacchi indigeni del raccolto 1923.

IL MINISTRO DELLE FINANZE

Visto il regolamento sulla coltivazione indigena del tabacco, approvato con R. D. N° 666 del 9 agosto 1910, modificato coi R. D. N° 1438 dell'8 dicembre 1912 e N° 1881 del 4 dicembre 1921;

Visti i Manifesti del triennio 1923-25 per la concessione di coltivare tabacchi da consegnarsi nelle Agenzie di coltivazione, approvati coi Decreti Ministeriali del 30 settembre 1922;

Visto il Manifesto per la coltivazione del tabacco nei territori del Trentino e della Venezia Giulia, per il triennio 1923-25, approvato con D. M. del 30 settembre 1922;

Tenuto presente il costo della mano d'opera e delle materie occorrenti alla produzione del tabacco:

DETERMINA

Nella liquidazione del prezzo dei tabacchi indigeni del raccolto 1923, al valore risultante dalle perizie eseguite sulla base delle prestabilite tariffe di prezzi e con l'adozione di tutte indistintamente le norme tassativamente prescritte coi Manifesti di coltivazione pei tabacchi sciolti, e con le domande di concessione speciale per quelli in colli, sarà aggiunto un sopraprezzo nelle misure seguenti:

TABACCHI IN COLLI

Xanti - Porsucian. — Il 270 % (Duecentosettanta) del valore di perizia del tabacco assegnato alle prime quattro classi, e il 150 % (Centocinquanta) del valore di perizia del tabacco assegnato alla quinta classe.

Erzegovina Stolacer — Il 230 % (Duecentotrenta) del valore di perizia del tabacco assegnato alle prime quattro classi, ed il 130 % (Centotrenta) del valore di perizia del tabacco assegnato alla quinta classe.

Erzegovina gigante. — Il 150 % (Centocinquanta) del valore di perizia del tabacco assegnato alle prime quattro classi, e l'80 % (Ottanta) del valore di perizia del tabacco assegnato alla quinta classe.

Kentucky e Meticci similari. — Il 310 % (Trecentodieci) del valore di perizia del tabacco assegnato ai gradi A — B1 — B2 — C1 — C2, ed il 150 % (Centocinquanta) del valore di perizia del tabacco assegnato al grado D.

Brasile Beneventano. — Il 300 % (Trecento) del valore di perizia di tutto il tabacco assegnato alle quattro classi.

TABACCHI SCIOLTI

Xanti - Porsucian. — Il 260 % (Duecentosessanta) del valore di perizia della parte in foglia.

Erzegovina Stolacer — Virginia Bright — Il 220 % (Duecentoventi) c. s.

Erzegovina gigante — Il 140 % (Centoquaranta) c. s.

Kentucky e Meticci similari - Brasile Beneventano - Nostrano del Brenta - Cattaro. — Il 300 % (Trecento) c. s.

Erbasanta — Il 285 % (Duecentottantacinque) c. s.

Secco e Rigadio - Brasile Leccese - Spagnolo. — Il 275% (Duecentosettantacinque) c. s.

Moro - Spadone. — Il 250% (Duecentocinquanta) c. s.

Brasile selvaggio. — Il 225% (Duecentoventicinque) c. s.

Salento per Trinciati — Il 175% (Centosettantacinque) s. c.

Nessun sopraprezzo sarà aggiunto al valore di perizia dei frasami di tutte le suddette varietà di tabacchi sia in colli che sciolti.

Nostrano da Fiuto e Nostrano del Brenta di Val Lagarina	*Al coltivatore.* — Il 120% (Centoventi) del valore di perizia del prodotto consegnato allo stato verde. *Al maceratore.* — Il 200% (Duecento) dell'importo liquidato giusta il Manifesto per mercedi e premi di macerazione.

Roma, 30 Novembre 1922.

Il Ministro
A. DE STEFANI

***

Sulle concessioni per la coltivazione del tabacco nel 1923.

La Direzione Generale dei Monopoli Industriali comunica:

È evidente la necessità che lo sviluppo della coltivazione indigena di tabacco Kentucky fatta per l'approvvigionamento delle Manifatture dello Stato, venga dall'Amministrazione — come per gli altri tipi — regolato in modo da averne un prodotto che quantitativamente e qualitativamente possa coprire l'intero fabbisogno delle lavorazioni, senza però dar luogo ad una superproduzione, la quale riuscirebbe oltremodo dannosa al regolare andamento dell'Azienda.

Nella determinazione, quindi, della superficie totale coltivabile annualmente a tabacco Kentucky nel Regno, questo Ministero ha dovuto prendere per base il reale fabbisogno medio annuale delle Manifatture, fabbisogno che accenna a declinare in rapporto alla delineatasi diminuzione nel consumo di quei lavorati nei quali viene principalmente impiegato il detto tabacco.

La superficie totale così determinata è stata poi, con opportuno criterio prudenziale, diminuita di quella già impegnata, sia per le concessioni speciali fin quì accordate ed effettuate, sia per le concessioni di Manifesto in essere e per le concessioni speciali che deriveranno dalla trasformazione di un certo numero degli esperimenti in corso.

E poichè la superficie venuta così a residuare non è neppure bastevole per attribuire un massimo di ettari 10 ad ognuna delle numerosissime concessioni speciali richieste per il 1923, sappiano subito gli interessati che la predetta superficie di 10 ettari non potrà essere superata nel biennio 1923-24, dopo il quale periodo vedrà l'Amministrazione se e quali aumenti si potranno accordare in rapporto ad eventuali accresciute esigenze della fabbricazione.

STAMPA ESTERA. —

Macchine per infilzare le foglie di tabacco. Dal « *Tobacco* » Vol. LXXIII N. 25, New York, Aprile 20, 1922.

Il più recente progresso in materia di manipolazione del tabacco allevato sotto tenda e raccolto a foglia è rappresentato da una macchina per infilzare le foglie inventata e perfezionata da Charles W. Sponsel, presidente della Sponsel Co. di Hartford, Conn. Dicesi che l'invenzione raddoppi la produttività dell'operaio.

Il congegno ha a un dipresso la forma di una macchina da scrivere, pesa dodici libbre e non richiede alcuna modificazione al presente metodo ordinario dei coltivatori. Viene annunciato che l'apparecchio possa approntare 100 filze all'ora con 40 foglie ogni filza. Non vi è limite nella velocità della macchina, questa dipendendo interamente dalla rapidità con la quale l'operatore somministra le foglie.

Il congegno è molto semplice nella sua struttura avendo soltanto sette parti mobili e non richiede aggiustamento. Si serve dell'ordinario regolo di legno con lo spago attaccato com'è d'uso generale al presente. Infilza due foglie in una volta, il particolare importante essendo il metodo di auto-centramento delle costole che permette quindi di infilzare nel medesimo tempo costole piccole e grosse.

La macchina è assicurata ad un telaio di legno e il tutto, pesando solo quaranta libbre, può facilmente essere trasportato da un uomo da un luogo ad un altro. Un numero di prominenti coltivatori hanno presenziato alla dimostrazione del lavoro della macchina e sono convinti che, in aggiunta alla maggiore velocità, le foglie sono infilzate più uniformemente e meglio che non a mano, ovviando quindi allo sperpero che si verifica attualmente con le foglie che cadono pel cattivo infilzamento.

L'invenzione è esposta a L. B. Haas & Co.'s place, 152 State street.

Il grande interesse che è stato suscitato fra i coltivatori di tabacco fa quasi certamente pensare che questa nuova macchina per infilzare sarà posta in azione durante la prossima raccolta in questa contrada.

***

Il tabacco a Samsoun. Dal « *Tobacco* » N. 497, London, Maggio 1, 1922.

Samsoun, che è il principale centro della industria della coltivazione del tabacco in Turchia, è stato per l'intero anno sotto il controllo dei Kemalisti.

A nessun suddito inglese è stato permesso l'approdo e ben poche informazioni quindi è stato possibile ottenere.

L'esportazione di tabacco da questo distretto ha avuto luogo, tuttavia. Il deposito di Samsoun è stato in continua attività e il valore del suo esito per il decorso anno è stimato a tre milioni di lire turche.

Una quantità di questo tabacco è stato trasportato dall'Anatolia a Adala e di qui agli acquirenti stranieri.

Dalla metà del 1920 il raccolto è stato praticamente collocato per intero ma la produzione del 1921 è stimata solo un terzo di quella dell'anno precedente causa la scarsezza di mano d'opera e la deportazione dei piantatori.

La coltivazione del tabacco nel vilayet di Smirne è stata ridottissima questa campagna per il fatto che i coloni non hanno potuto ottenere l'assistenza finanziaria per far fronte alla depressione verificatasi sul mercato del tabacco.

Dei sei milioni di oke del raccolto di Smirne soltanto da 16 a 20 % erano di buona qualità. Il raccolto del 1921 nel distretto di Broussa è povero sia in qualità che in quantità e anche quello del rimanente dell'Anatolia è ugualmente scadente.

I rapporti sull'attuale produzione sono molto contraddittori e di conseguenza le cifre seguenti corrispondono ad una stima all'ingrosso: Samsoun e distretto, 2 milioni di chili; Smirne, 6 milioni; Ismidt, 1 milione; Brussa 3 milioni di chili

I principali acquirenti di tabacco, che prima della guerra erano ditte tedesche, sono adesso gli americani ma in causa della deficienza dei trasporti la possibilità della esportazione del tabacco su larga scala è grandemente ostacolata e, di conseguenza, forti stocks dei precedenti anni sono ancora disponibili nei centri di produzione - *Board of Trade Journal.*

La coltivazione del tabacco nel Sud-Africa. — Dal « *Tobacco* » N. 499, London, Luglio 1, 1922.

Da un rapporto consolare da Pretoria.

Il distretto di Rustenburg, a circa 70 miglia inglesi da Pretoria, è un centro della industria della coltura del tabacco nel Sud-Africa. Il tabacco che vi si coltiva è di media pesantezza ed è sopratutto adatto come tabacco da pipa.

Il suo prezzo è molto inferiore a quello del tabacco coltivato a Colonia del Capo e in Rhodesia. Il basso prezzo di quattro *pence* per libbra è una delle ragioni della poca cura che vi si prodiga.

Gli esperti raccomandano che le foglie verdi siano essiccate in locali a mezzo di aria calda; i coltivatori obbiettano che la costruzione del locale sarebbe troppo costosa per ciascuno di loro e che ciò dovrebbe essere affare della « Unione Cooperativa ». L'Unione sembra disposta ad assumere l'impresa.

Nel Sud-Africa il tabacco è coltivato su considerevole scala nei seguenti distretti: Magaliesberg e Kat-River che producono un tipo di Virginia chiaro di media pesantezza; Potchetstroom Vredetort, Piet Retiet, Oudtshoorn, Piquetberg che producono tabacco dal medio al pesante; Stellenbosch, Wellington, Tulbagh che producono tabacco turco adatto per sigarette; Natal che produce un tipo medio scuro che serve per sigari e trinciati da pipa a buon mercato.

In Rustenburg è la «Rustenburg Boeren Kooperative Vereenigung» fondata nel 1911 e che allora contava solo 20 membri. Adesso ne conta 1192. V'è anche la «Magalies Kooperative Vereenigung» con 3140 membri.

Il monopolio sui tabacchi in Polonia. - Dal «*Bollettino di notizie commerciali*» Anno XLVIII, N. 30 — Roma, 27 luglio 1922

Col 29 giugno è entrata in vigore la legge sul monopolio dei tabacchi pubblicata nel n. 47 del «Giornale delle Leggi», della quale il primo articolo è del seguente tenore: «La produzione, importazione, vendita del tabacco greggio e dei suoi derivati è di privativa dello Stato e costituisce l'oggetto di un monopolio statale».

Previsioni del raccolto a Sumatra. — Dal «*Tobacco*» N. 501, London, Settembre 1, 1922.

Il raccolto del tabacco a Sumatra del 1921-22 è stato stimato a circa 170.000 balle secondo un rapporto ricevuto da Hague dal Dipartimento del Commercio degli Stati Uniti.

Sempre secondo le attuali informazioni il raccolto del 1922-23 sarà considerevolmente in aumento rispetto a quello del 1921-22. Le Compagnie del tabacco a Sumatra sono d'accordo nel far ammontare detto raccolto a circa 195.000 balle che rappresentano un considerevole aumento sulle 170.000 di quest'anno e sulle 145.000 del 1920-21.

La coltivazione del tabacco in Egitto. — Dal «*Tobacco*» N. 501, London, Settembre 1, 1922.

Molto interesse continua ad essere dato all'argomento della coltivazione del tabacco, specialmente nel Mokattam.

Il Sottosegretario di Stato per l'agricoltura, Mohammed Pasha Abou'l Futooh, ha ispezionato i campi sperimentali a Damietta, Gizeh, e Embabeh dove già si stanno tentando prove con tabacco di Turchia, di America e d'Avana.

Altre prove saranno impiantate in differenti contrade sia nell'alto che nel basso Egitto — Saranno invitati specialisti per l'esame e la relazione dei risultati —

Si è convinti che tutte le condizioni avranno da essere a fondo considerate, tenuto presente il largo profitto che deriva attualmente dalla importazione del tabacco (oltre Ls. 6.000.000) e il fatto che i metodi di cura hanno ancora da essere appresi.

Il Governo evidentemente desidera di esaminare con molta cura la questione non foss'altro per la larga domanda da parte del popolo che anche questa branca di agricultura abbia da essere esaurientemente sperimentata.

La produzione del tabacco e l'influenza dei concimi. — C.C. Da « *L'Agronomie Coloniale* » Anno 7. N. 57, Parigi, Settembre 1922.

Durante il suo lungo soggiorno a Maurice, M. P. Boname, vecchio direttore della Stazione agronomica di questa colonia, ebbe l'occasione, insieme ad altre interessanti prove, di far eseguire delle esperienze sull' influenza dei differenti concimi sulla produzione del tabacco.

Il tabacco coltivato fu l'Avana, piantato a m. 0,80 $\times$ 0,60, e quindi con circa 20,700 piante ad ettaro. La produzione ottenuta ad ettaro, in foglie secche, è qui sotto indicata per i diversi concimi impiegati:

Concimazione completa	Kg.	1,997
Senza acido fosforico	»	1,712
Senza azoto	»	1,895
Senza potassa	»	2,352
Senza concimazione	»	1,352

Le cifre sopraindicate, che sono medie riferentesi a tre annate, mostrano la poca influenza dei sali di potassa su questa coltura.

Si sa che il tabacco è una delle piante che contiene le quantità più elevate di materie minerali, e le ceneri costituiscono dal 18 al 20 % del peso della materia secca. Ne risulta che il tabacco è una coltura spossante e alla quale, piuttosto, occorrono molti elementi fertilizzanti per elaborare un determinato peso di foglie. Ma siccome il peso prodotto ad ettaro non è mai molto elevato, ne risulta che lo sfruttamento assoluto del suolo, per una coltivazione di tabacco, non è per nulla eccessivo.

Occorre solamente una terra fertile, o abbondantemente concimata, per fornire un prodotto conveniente, tanto più che il tabacco non resta che poco tempo sul terreno, e ch'esso deve trovare in pochi mesi, tutti gli elementi che gli sono necessari.

E. P.

I tabacchi greci. — Hassiotis S. P. in *L' Economiste d' Athènes*, a. 1, n. 23, p. 355-356. Atene, 15 apr. 1922. Dal « *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* » Anno XIII N. 9, Roma, Settembre 1922.

Prima della guerra la produzione del tabacco in Grecia si elevava a 23-24 milioni di chilogrammi, dei quali il consumo interno assorbiva appena 4 ed al resto era disponibile per l'esportazione. Durante la guerra la richiesta di tabacchi greci diventò molto forte, il che contribuì all' estensione della loro coltura. Ma nel 1918 la richiesta diminuì ed i prezzi discesero, colla conseguenza che negli anni successivi la produzione si ridusse, talchè nel 1921 fu soltanto di 17-18 milioni di kg.

Nelle quantità sopra citate non è compresa la produzione di Serrès, Cavalla, e Xanthià, che si eleva a circa 8 milioni di kg.; talchè la produzione totale per tutta la Grecia nel 1921 fu di 25 000 000 kg.

La tabacchicoltura costituisce una delle branche più lucrose della produzione nazionale. Il suolo ed il clima della Grecia sono favorevolissimi alla produzione di qualsiasi qualità di tabacco, da quella finissima di Xanthià e della Macedonia

Orientale a quella della regione di Nauplia-Agriniu, ordinaria, ma di rendimento triplo.

Il rendimento medio è di 80 kg. per *stremma*, cioè di 800 kg. ad ha. Dopo la coltura orticola, quella del tabacco è la piu conveniente per il coltivatore, che vi può impiegare la moglie ed i figli.

Se nella Grecia si sviluppasse, in vista dell' esportazione su larga scala, l'industria delle sigarette, si potrebbe far sorgere in condizioni favorevolissime una grande industria capace di fornire lauti guadagni.

Il tabacco nella Nuova Zelanda — Dal « *Tobacco* » N. 502, London, ottobre 1, 1922

Un periodico del luogo « l'Auckland Weekly Neros » dice: Il tabacco è stato coltivato in varie parti della Nuova Zelanda per molti anni. Si coltiva tuttora e si manifattura ma è ancora da decidersi se la industria vorrá espandersi nelle sue vere proporzioni.

I manifatturieri del tabacco in parola possono naturalmente sforzarsi di creare tipi simili a quelli che sono già sul mercato e che già hanno acquistato popolarità, ma, come abbiamo già detto, la cosa può presentarsi difficile e per le differenze che esistono di terreno e di clima e per il gran numero dei tipi importati da essere impossibile di riprodurli tutti.

La soluzione più semplice per i Nuovi Zelandesi è di coltivare il gusto per il tabacco indigeno e, se essi sono disposti a questo e a sostenere la propria industria locale, aiuteranno a provvedere una nuova sorgente di ricchezza per la nazione e un profittevole lavoro per i numerosi agricoltori in campagna e per gli operai in città.

Il tabacco in Cina. — Dal « *Tobacco* » N. 502, London, ottobre 1, 1922.

Il tabacco è coltivato in varie provincie della Cina coi principali centri di produzione nel Kiangsi. La migliore foglia viene da Kwangfeng, Yichien e Anyuan. Kinkiang è il luogo di concentramento donde poi la foglia è spedita a Shanghai per l'esportazione.

La totale produzione del tabacco di quattordici provincie è la nona parte circa di quella degli Stati Uniti. Per causa della mancanza di iniziativa manifatturiera in Cina il consumo del tabacco è confinato ai mercati esteri. Prima il tabacco cinese era per la maggior parte consumato in Olanda, Inghilterra, Francia, Germania ed Egitto, ma dall'epoca della guerra i mercati tedeschi ed olandesi sono stati tagliati fuori; l'Inghilterra ha limitato le sue importazioni e la Francia consuma soltanto le varietà a foglia gialla e a foglia rossa, prodotti per lo più di Nanyung e Kwangtung. L' Egitto, quantunque importi molte varietà come quelle di Kwangfeng, Szetu, Hwangkang, Sungyang, Nanyung e Yichien, la miscela col prodotto locale e quindi il consumo ne è piccolo. Le stesse condizioni si verificano in America.

Ancora più insignificanti sono le esportazioni in Russia, nell'Annam e in Australia.

Recentemente, tuttavia, Giappone, Corea e Formosa sono diventati importanti mercati pel tabacco cinese.

Diminuzione di raccolto in Grecia. — Dal « *Tobacco* » Vol. LXXIV, N. 24, New York, Ottobre 12, 1922.

Il Vice console Carafa ad Atene ha inviato il seguente rapporto al « Department of Commerce » riguardante la diminuita produzione di tabacco in Grecia nell'annata: In seguito ai prezzi soddisfacenti ottenuti sul mercato del tabacco in Grecia pel raccolto 1921 furono fatti sforzi per aumentare il raccolto del 1922 di circa il 30 per cento rispetto al precedente anno, ma i semenzai ebbero a soffrire per avversa stagione all'inizio della primavera e nei distretti dell'Ovest e del Sud della Grecia le pioggie furono insufficienti per un normale trapiantamento. Di conseguenza il raccolto del 1922 nei distretti del Sud, incluse le isole del Mare Egeo, dove si producono i medi e ordinari tipi, è stimato essere del 40 per cento al disotto di quello del 1921 quantunque nel Nord della Grecia sia normale e in qualità e in quantità. La totale produzione del tabacco per il 1922 è stimata a 46.556.000 libbre contro 63.777.000 nel 1921.

Phyllosticta Nicotiana, Deuteromicete dannoso al tabacco nella Carolina settentrionale. — Wolf F. A., in *Phytopathology, V. XII, n. 2 pp. 99-101. Lancaster, Pa., 1922.* Dal « *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* » Anno XIII, N. 10, Roma, Ottobre 1922.

Per varî anni di seguito è stata osservata, nella Carolina settentrionale, una malattia del tabacco, che colpisce tanto le piantine nel semenzaio quanto le piante adulte nei campi. Essa è caratterizzata dalla comparsa su le foglie di macchie irregolari brunastre, più chiare verso il centro e più scure in prossimità del margine, delle dimensioni di 1 a 10 mm. orlate di verde pallido o di verde giallognolo. Sparsi nelle macchie si notano i picnidî di una *Phyllostica* che l'A. riferisce provvisoriamente a *Phyll. Nicotiana* E. et E.

Il fungo è stato isolato, ottenuto in cultura pura e sotto questa forma inoculato con esito positivo su piantine di tabacco in serra.

Bacterium Solanacearum nocivo a varie piante coltivate nelle Filippine. — Welles C. G., e Rolan E. F., in *The Philippine Agriculturist, v. X, n. 8, pp. 393-398, 3 tav. Los Banos, Laguna, 1922.* Dal « *Bollettino di Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* » Anno XIII, N. 10 Roma, Ottobre 1922.

La malattia prodotta da *Bacterium Solanacearum* E. F. S. sul tabacco è la più grave di quante colpiscono questa pianta nelle Filippine. Essa è diffusa in tutte le zone produttrici di tabacco e determina annualmente una perdita che varia dal cinque al quindici per cento; ma di frequente, sui terreni gravemente infetti, la perdita ascende fino al cinquanta per cento. L'attacco è ac-

centuato tanto su le piantine da semenzaio quanto sugli esemplari adulti, ma si dimostra più grave ancora allor che le piante cominciano a crescere dopo il trapianto.

La malattia attacca largamente anche il pomodoro e la melanzana, secondo è stato osservato presso Manilla e nella provincia di Laguna.

In terreni del «College of Agriculture», a Los Baños, si è avuto dal settanta al cento per cento di piante di pomodoro, di melanzana e di *Chrysanthemun coronarium* («tango») colpite dalla malattia. Quasi tutte le piante di pomodoro furono uccise allor che erano ancora giovanissime, mentre le piante di melanzana pervennero fino alla fruttificazione senza per altro portare a maturità alcun frutto; *Chrys. coronarium* fu attaccato, come *Ricinus communis*, in tutti gli stadì di sviluppo.

La malattia è caratterizzata da un più o meno rapido e più o meno completo avvizzimento degli organi della pianta cui segue di solito la morte di quest'ultima, a meno ch'essa non si trovi già in uno stadio avanzato di età, nel qual caso essa sopravvive pur mostrando fenomeni d'avvizzimento e di deperimento generale.

Per combattere questa malattia sono stati eseguiti numerosi esperimenti a Los Baños, ma con risultati negativi.

Garner, Wolf e Moss hanno indicato come solo metodo efficace di lotta quello consistente nell'osservanza d'una rotazione quinquennale in cui tutte le piante ospiti di *Bact. Solanacearum* sieno escluse dal terreno infetto.

Si è constatato tuttavia che la melanzana non è molto danneggiata dalla malattia se piantata durante la stagione piovosa così che pervenga alla maturità in dicembre.

Possibile concorrenza a tabacco americano in Inghilterra. — Dal « *The Tobacco World* » Vol. 42, N. 21, Philadelphia, Novembre 1, 1922.

Quantunque la produzione di tabacco in Nyasaland sia ancora relativamente piccola in confronto con la produzione di tabacco da sigarette negli Stati Uniti, vi è ragione tuttavia a qualche timore di concorrenza a questo riguardo nell'Impero Britannico. La superficie coltivata in Nyasaland è cresciuta da acri 4.507 nel 1911 ad acri 14.218 nel 1920.

La «Imperial Tobacco Co. (Ltd)» ha di recente costruito un vasto impianto per la riessiccazione e rimanipolazione del tabacco a Limbo, Nyasaland, corredato di essiccatore e pressa tipo americano. Il costo dell'impianto completo sarà di circa dollari 200.000, il che dimostra la fiducia che ha la Compagnia nel tabacco di Nyasaland, il quale si dichiara essere il solo tabacco coltivato nell'Impero Britannico che possa sostituire con successo alcuni gradi del Virginia bright americano.

La dogana favorisce inoltre il tabacco di Nyasaland nella sua importazione in Inghilterra poichè la tassa è i cinque sesti della normale.

La coltivazione del tabacco in Irlanda. — Dal « *Tobacco* » N. 503, London, Novembre 1, 1922.

I desiderata dell'industria della coltivazione del tabacco in Irlanda sono validamente portati innanzi dalla « Co. Meath Tobacco Growers Association »

la quale fa pressione perchè le raccomandazioni contenute in un memorandum a nome dei coltivatori di tabacco irlandesi al Tobacco Trade Council e da loro approvate abbiano ad avere effetto legislativo al più presto possibile. È fatta inoltre premura che al più presto possibile sia combinata una conferenza coi membri competenti del governo da parte dei deputati rappresentanti il paese.

Decotinizzazione del tabacco. — Dal « *Tobacco* » N. 503, London, Novembre 1, 1922.

Il « Pharmaceutical Journal » del 14 ottobre contiene particolari di un brevetto tedesco per denicotinizzare il tabacco. Il materiale greggio da trattarsi vien posto in una camera vuoto che può essere riscaldata a mezzo del vapore o dell'elettricità e il vuoto vi è mantenuto per circa mezz'ora a una temperatura di 25-30° C. Fatto il vuoto, è immessa acqua di calce satura alla quale è stato aggiunto l'uno per cento di nitrato di calcio e che si lascia in contatto col tabacco per circa trenta minuti mantenendo il vuoto e la temperatura. In questo modo si liberano nicotina e ammoniaca che sono parzialmente asportate dalla continua rimozione dell' aria. Dopo del tempo il vuoto è distrutto e l'acqua di calce scorre via.

L' aria è allora di nuovo tolta ed è immessa una soluzione del 0,5 per cento di formaldeide che si lascia agire sul tabacco per circa cinque minuti. Dopo di ciò le foglie sono tolte dalla camera e disseccate a 40° C. e in questa operazione la nicotina precedentemente liberata sfugge col vapore d'acqua.

Col procedimento descritto è possibile di ottenere una riduzione del 40-50 per cento del tenore in nicotina mentre che è perfettamente conservato l'aroma del tabacco e migliorata la sua combustibilità.

L'uso della formaldeide, annota la Redazione del « Tobacco », sarebbe probabilmente ritenuto illegale in Inghilterra.

Il raccolto di tabacco del 1922 negli Stati Uniti di America. — Dall'« *Western Tobacco Journal* » Vol. 49, N. 46, Cincinnati, Novembre 13, 1922.

La produzione totale di tabacco negli Stati Uniti, in data 1° Novembre, è prevista in libbre 1.330.275.000 ripartita come nel seguente prospetto:

Connecticut	libbre	36.250.000
Pennsylvania	»	53.300.000
Virginia	»	161.975.000
N. Carolina	»	299.720.000
S. Carolina	»	57.600.000
Florida	»	3.300.000
Ohio	»	46.800.000
Wisconsin	»	46.945.000
Kentucky	»	446.400.000
Tennessee	»	100.820.000

La media generale del paese è posta a 84,3 per cento al 1° Novembre 1922 in confronto con 79,7 al 1° Novembre 1921.

Clorosi del tabacco e deficienza di magnesia nel suolo. — O. MICRON. Da « *L'Italia Agricola* » Anno 59°, N° 11, Piacenza, 15 Novembre 1922.

Il Prof. Garner, agronomo del Ministero di Agricoltura degli Stati Uniti, si è proposto di stabilire le cause di una speciale clorosi caratteristica delle foglie del tabacco, sopratutto in terre leggere a seguito di pioggie copiose.

Detta clorosi all'inizio compare nella parte terminale della pianta e ai margini delle vecchie foglie, ma poi mano mano si estende progressiva a tutta la pianta.

Dopo una serie di indagini di orientamento, l'A. poteva stabilire che la malattia è dovuta a insufficiente riserva di magnesia nel terreno o nei fertilizzanti. Impiegando infatti sostanze concimanti chimicamente pure in luogo di ordinari concimi commerciali, la clorosi apparve in modo manifesto nelle condizioni stesse in cui si verifica nella pratica: viceversa con aggiunta, in tali casi, di solfato o cloruro di magnesia, la malattia non appariva.

(*Science*, N. 1447).

L'Inghilterra e la produzione del tabacco. — Da « *La Tribuna Coloniale* » Anno IV, N. 46, Roma 25 Novembre 1922

Tanto il tabacco quanto il cotone vengono importanti su larga scala nell'Impero britannico dagli Stabilimenti. Ora la necessità di estendere le coltivazioni di tabacco nei domini dell'impero si fa sempre più impellente, perchè la dipendenza per generi di tale importanza dall'America, costituisce un serio impedimento alla restaurazione di un bilancio commerciale tra gli Stati Uniti e l'Impero Britannico. La diminuzione dei diritti sull'importazione nel Regno Unito del tabacco prodotto nei territori britannici dovrebbe essere di sprone ai coltivatori per estendere le proprie energie, perchè se anche il processo è lento e richiede talvolta cure straordinarie, la ricompensa è in proporzione molto alta.

L'anno scorso l'Impero Britannico importò tabacco non manufatto per il valore di Lst. 39.354.962 e secondo le cifre più recenti la richiesta mondiale di tabacco è in continua crescita.

Il consumo del tabacco, nella Gran Bretagna non è mai stato arrestato dall'aumento dei prezzi e la manifattura del tabacco e delle sigarette fatta con le foglie importate e la riesportazione delle stesse confezionate costituiscono un'industria importantissima.

Nel 1918 soltanto il 6 per cento del tabacco importato dalla Gran Bretagna proveniva da domini inglesi, essendo la Nyasaland il contribuente principale. Nella Nyasaland il tabacco è infatti una delle industrie principali, mentre in molte altre parti del Sud-Africa sono già impiantate coltivazioni remunerative.

Secondo la « Monthly Review » dello « Standard Bank » del Sud Africa la

raccolta totale del tabacco sulla Nyasaland è stimata quest'anno a 2.600 tonnellate delle quali circa 1200 servono per uso locale e il rimanente è destinato alla Gran Bretagna.

Per la lotta contro l'Heteroderes amplicollis e altri Coleotteri nocivi al tabacco, nell'Isola di Cuba — CALVINO M., in *Revista de Agricoltura, Comercio y Trabajo, an. V, v. V, n. 4 p, 15, 1 fig. Avana, giugno 1922.* Dal « *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell'Istituto Internazionale d'Agricoltura* » Anno XIII N. 11, Roma, Novembre 1922.

Sotto il nome di « pasador » del tabacco i coltivatori cubani sogliono indicare le larve di alcuni coleotteri Elateridi viventi nel terreno, dove esse attaccano le piantine appena messe a dimora, perforandone il fusticino e provocando la morte delle piantine stesse. Il comune « pasador » è la larva di *Heteroderes amplicollis* Gyll. Esistono però altre specie ugualmente nocive come *Conoderus bifoveatus* Beanv. e *Megapenthes opaculus* Cand.

I danni che questi insetti arrecano al tabacco, specialmente in Vuelta Abajo, sono considerevoli.

Due anni or sono, il signor Antonio Lorenzo Hernàndez, un coltivatore di San Luis (Pinar del Rìo), notò come là, dove la manica da annaffiamento perdeva molt'acqua per modo che la terra rimaneva inondata nel momento in cui si eseguiva il trapianto a dimora, ivi tutte le piantine attecchivano e non erano affatto danneggiate dal « pasador », che attaccava invece le altre piantine vicine situate in punti dove non arrivava l'acqua. Egli comprese subito che l'acqua allontanava il « pasador » e che l'imbibizione della terra, all'atto d'eseguire la piantagione, era il metodo più pratico per difendere le piantine dagli attacchi del loro nemico. L'anno di poi avendo potuto confermare l'esattezza della sua osservazione, il signor Hernàndez ne fece consapevole il signor Jacinto Argudìn — sovrintendente delle piantagioni della « Cuban Land and Tobacco Leaf Co. », di Vivero, San Juan e Martìnez — il quale volle senz'altro sperimentare il metodo, procedendo, cioè, al trapianto a dimora dopo aver fatto scorrere l'acqua nel solco.

La piantagione si compie conficcando col dito la piantina sur un lato del solco subito dopo aver bagnato questo nel modo anzidetto. Dopo quattro o cinque giorni, si fa scorrere ancora l'acqua nel solco, dove già sono state collocate le piantine, quindi, scomparsa l'acqua, si sparge il concime attorno a ciascuna piantina nel solco inzuppato, ricoprendo poscia con terra asciutta della porca.

Gli esperimenti del signor Argudìn, eseguiti in grande scala a San Juan e a Martìnez in molti terreni per l'innanzi assai infestati dal « pasador », han dimostrato la effettiva bontá del metodo adottato che risolve finalmente il problema più importante per la coltivazione del tabacco nella regione.

Questo metodo di piantagione in terreno umido — che l'A. propone di chiamare « metodo Argudìn-Lorenzo » — inoltre fa si che non vada perduta una sola piantina nella crisi del trapianto, la terra, per effetto dell'acqua presente, aderendo subito e bene alle radici della piantina. Esso rappresenta un reale progresso nel trapianto non soltanto del tabacco, ma anche degli ortaggi in generale, che si coltivano in modo analogo, poi che, coprendo il solco inu-

midito e concimato, si evitano gli annaffiamenti e altre operazioni costose e si utilizza meglio il concime somministrato nella quantità necessaria, pianta per pianta, prima della rincalzatura.

La chimica e l'industria del tabacco. — Chesley A. L. (*Chemist, The American Tobacco Co., New York*) in *The Journal of Industrial and Engeenering Chemistry, v. XIV, n. 9, p. 817-819. Washington, D. C., sett. 1922,* Dal « *Bollettino d' Informazioni Agrarie dell' Istituto Internazionale d'Agricoltura* » Anno XIII, N. 11, Roma, Novembre 1922.

L'A. esamina l'influenza che hanno avuto le ricerche di chimica sull'industria del tabacco, in rapporto alla concimazione, alla coltura delle piante, alla lotta contro le malattie e alle varie manifatture.

La proporzione di ammoniaca, acido fosforico e potassa ha, nel caso del tabacco, un'importanza speciale. Poca ammoniaca ne rallenta lo sviluppo, troppa ammoniaca produce un tabacco forte, scuro, con maggior tenore di nicotina Per una concimazione scarsa in potassa o ricca in cloruri il tabacco non brucia bene. La calce favorisce alcune malattie. La cimatura migliora e ingrandisce le foglie, per la maggior quantità di alimento utilizzabile. Anni fa si usava di aggiungere del nitrato potassico al tabacco in lavorazione perchè bruciasse meglio; ora ciò è reso inutile, per l'uso di concimi appropriati. Nelle sigarette la cattiva combustibilità od il cattivo odore sono dati spesso dalla carta che può contenere impurezze, talora non facili a individuare con mezzi chimici, ma percepibili all'olfatto.

Altri perfezionamenti si ottennero negli adesivi e specialmente nel regolare l'umidità del tabacco per prevenire le muffe ed aver prodotti di composizione costante. Infine, durante la guerra la chimica riuscì a sostituire le varietà importate negli Stati Uniti con le altre indigene non coltivate mai prima, che si mostrarono migliori.

Il tabacco in Germania. — Dal « *The Tobacco World* » Vol. 42, N, 23, Philadelphia, Dicembre 1, 1922.

La produzione del tabacco in Germania è insufficiente per il consumo domestico e con probabilità non aumenterà sensibilmente. La superficie a coltura e la produzione del dopo guerra sono minori di quelle dell'ante guerra.

La media annua di superficie dal 1909 al 1913 fu di acri 38.801 in confronto con una media di acri 29.410 dal 1919 al 1921.

Il consumo di tabacco in Germania va aumentando ogni anno; nel durante e dopo guerra, come nella maggior parte dei paesi, vi è stato un ulteriore aumento e mentre il consumo dei sigari è alquanto diminuito, il consumo delle sigarette è quasi raddoppiato. Si stima che il 90-95 per cento del tabacco consumato in Germania è importato.

L' importazione di tabacco greggio per l' anno terminante coll' Aprile 30, 1922, ha sopravvanzato quella degli anni 1913 e 1920 in ambo i casi di circa il 35 per cento ossia 67.000.000 libbre.

Nello stesso anno sono state importate in Germania libbre 10.000.000 di costole delle quali circa il 75 per cento di provenienza dagli Stati Uniti.

La cooperazione per la vendita del tabacco nel Kentucky. — Da « *La Tribuna Coloniale* », Anno IV, n. 48, Roma, 9 Dicembre 1922.

Il distretto del « white burley » nel Kentucky si estende ad alcune località dell' Ohio, dell' Indiana e della Virginia dell' ovest, ma la maggior parte dei 200 milioni di libbre di tabacco « white burley », prodotto annualmente, proviene da una trentina di contee cui bisogna aggiungere la regione del « Blue Grass ».

La *Burley Tobacco Growers' Cooperative Association* sorse in seguito a una conferenza fra i produttori di tabacco tenuta a Louisville nel marzo 1921, promossa per discutere sui mezzi da adottare al fine di combattere il «trust» dei compratori. Era necessario perfezionare l'organizzazione dei produttori nel periodo fra i primi di aprile e il 1. dicembre, epoca nella quale sarebbe stato pronto il nuovo raccolto, perchè altrimenti i produttori sarebbero stati costretti a vendere alle condizioni volute dai compratori.

L'organizzazione fu compiuta in tempo utile, e circa il 90 per cento del raccolto di tabacco del 1921 fu assicurato alla società. Per il magazzinaggio di detto raccolto, la società ottenne il controllo di oltre 10 magazzini.

Ogni socio firma un contratto: a) impegnandosi a vendere e a consegnare alla società tutto il tabacco da lui prodotto e acquistato entro un periodo di cinque anni; b) impegnandosi a conformarsi alle disposizioni date dalla società relativamente al trattamento, alla classificazione per qualità ed alla vendita del tabacco, rimanendo inteso che le disposizioni prese dalla società in qualsiasi tempo saranno definitive; c) accettando che la società immagazzini il tabacco proveniente da ogni socio con tutto il tabacco di tipo o qualità affine e che il tabacco consegnato alla società per ogni raccolto annuale sia trattato in gran massa, le masse minori dovendo esser composte di differenti qualità designate dalla Associazione; d) consentendo che ogni produttore domandi lo stesso prezzo per il tabacco della stessa qualità, meno tutte le spese, da ripartirsi queste pro rata; e) convenendo che la società possa prendere a prestito danaro in proprio nome sul tabacco immagazzinato in qualsiasi magazzino, distribuendo pro rata il danaro stesso fra i produttori; f) stabilendo che il produttore non sia obbligato a piantare il tabacco durante il detto periodo di 5 anni, ma che tutto il tabacco che a lui pervenga nel corso di esso sia consegnato alla società.

La preparazione di polveri nicotinate come insetticide. — Gidi. Da « *L'Italia Agricola* » Anno, 59°, N. 12, Piacenza, 15 Dicembre 1922.

P. R. Smith riferisce varie prove fatte in California per trovare delle polveri a base di nicotina come insetticide, specialmente contro il *Chromaphis junglandicola* (o afide delle noci) Dato che nelle poltiglie occorre molta nicotina, s'è cercato di ottenere delle polveri molto efficaci col minimo di nicotina.

La efficacia è influenzata dalla forma e quantità di nicotina, nonché dalla natura della materia assorbente. Secondo l'A. la polvere agisce come un fumigante.

Quasi tutte le sostanze a buon mercato, atte ad essere ridotte in polvere impalpabile, e senza effetti nocivi, possono essere usate come assorbente della nicotina. Esse debbono essere finemente suddivise, abbastanza pesanti e più secche che possibile prima d'aggiungervi la nicotina.

Fra le materie provate ricordiamo: il caolino, che sotto molti rispetti è la più adatta; l'idrato di calcio, che però produce scottature agli occhi e alle mani; la calce viva, che però, svolgendo calore, produce una perdita di nicotina; il carbonato di calcio, che è abbastanza buono quando è in polvere fine e ben secco; il solfato di calcio, che però forma dei noduli duri asciugandosi; la polvere di diatomee, che tende a formar fiocchi e particelle, ed è molto assorbente; il talco, che è pesante e più costoso, ma quando viene molto polverizzato è molto buono e adesivo. Lo zolfo quando è mescolato con una buona quantità di nicotina è più efficace contro gli insetti che qualunque altra di queste sostanze; ma bisogna adoperarne soltanto le marche più fini; e non è indicato per certe piante (fragole, noci) in California nella stagione calda senza pericolo di bruciature.

Furono pure provate altre sostanze velenose, ma nessuna è così promettente come la nicotina, eccetto il piretro, che però è troppo caro. Circa il 5°/o di Cherosina può essere aggiunta ad una polvere molto asciutta, senza danno della sua divisibilità. Il solfuro di calcio secco può essere aggiunto, con aumento dell'efficacia.

Sotto forma liquida, l'1 per mille di nicotina dà una poltiglia molto energica, come il 10 per cento in polvere.

Più la stagione è calda, più efficaci sono queste polveri.

Fra le specie, contro le quali queste polveri diedero risultati promettenti (per quanto gli effetti sieno molto vari secondo le specie), ricordiamo il *Macrosiphon (o Aphis) rosae*, l'*Acyrthosiphon pisi*, l'*Aphis gossypii*, *A. rumicis*, *A. malifoliae*, *Brevicoryne brassicae*, *Toxptera aurantii*, *Scirtothrips citri*, *Thrips tabaci*, *Taeniothrips inconsequens*, *Erythroneura comes*, *Pieris rapae*, *Hyphantia cunea*, *Vanessa cardui*, *Nysius ericae*, *Malacosoma sp.*, *Diabrotica* sp.

Queste polveri possono essere mescolate con zolfo, arseniato di piombo, poltiglia bordolese in polvere, e con altri fungicidi e insetticidi secchi per la lotta contro diversi nemici.

(*Calif. Univ. Agric. Expt. Sta. Berkelev.* — Novembre 1921, riassunto in *The Review of Applied Entomology*, N. 6 — 1922).

Coltivazione del tabacco in Crimea. — *Economiceskaja Jizn, N. 225, Mosca, 1922.* Dal « *Bollettino d'Informazioni Agrarie dell' Istituto Internazionale di Agricoltura* » Anno XIII, N. 12, Roma, Dicembre 1922.

Secondo i risultati di una indagine, eseguita per l'iniziativa del sindacato di tabacco sopra 500 aziende, che coltivano il tabacco in Crimea, la situazione della tabacchicoltura in questa regione è la seguente:

Anni —	Numero delle piantagioni —	Superficie (deciatine) —	Raccolto (pouds) —
1911	7 200	3 400	260 000
1914	5 200	2 800	220 000
1917	5 600	3 200	200 000
1919	4 000	2 100	120 000
1920	3 200	1 500	150 000
1921	—	530	10 000
1922	—	200	—

Deciatine = ha. 1,0925; Pouds = kg. 16,38

In questi ultimi anni le piantagioni di tabacco vengono destinate alla coltura dei cereali o a prati o vengono abbandonate completamente. L'inventario, sia vivo che morto, è grandemente diminuito. In 50 °[o delle aziende, nelle quali fu eseguita l'indagine, non esistono affatto serre a vetri e telai; in 40 °[o sono in stato di abbandono e solo in 10 °[o si sono conservate le serre.

Contenuto in nicotina del tabacco sud-africano. — Juritz Chas F. (*M. A., D. Sc., F. I. C., Chicf, Division of Chemistry) in The South African Journal of Industries, v. V, n. 8, pp. 347-356, bibliografia di 6 titoli.* Pretoria, agr. 1922. Dal « *Bollettino d'Informazione Agrarie dell'Istituto Internazionale di Agricoltura* » Anno XIII, N. 12, Roma, Dicembre 1922.

In seguito a un progetto di fondare nel Transvaal una fattoria per la manifattura degli estratti di tabacco, l'A. fu incaricato, dal Ministro dell'Agricoltura, di eseguire delle ricerche sul contenuto in nicotina delle varie specie di tabacco sud-africano. Tali ricerche ebbero i seguenti risultati:

1) I tabacchi pesanti sud-africani, coltivati a Barberton, Piet Retief e Potchefstroom, contengono, nelle foglie seccate all'aria, dal 3 al 5 °[o di nicotina.

2) Le foglie dei tabacchi leggeri non sorpassano in genere il 2 °[o di nicotina, e spesso ne contengono meno dell'1 °[o.

3) Le foglie del tabacco selvatico comune (*Nicotiana glauca*) contengono, per quanto risulta dalle poche analisi eseguite, una proporzione di nicotina nettamente inferiore all'1 °[o.

4) I risultati più promettenti sono ottenuti dalla *N. rustica,* le cui foglie contengono nicotina nella proporzione del 6-8 °[o ed anche più. La nicotina si trova in tutte le parti della pianta: steli, foglie, fiori, radici, ma specialmente nelle foglie.

Se si può generalizzare da una sola serie di esperienze, sembra che nelle piantine trapiantate, le foglie contengano una piccola proporzione di nicotina, in genere meno dell'1 °[o; questa proporzione cresce rapidamente fino al 2 °[o sei settimane dopo il trapianto, si avvicina al 3 °[o dopo due mesi e raggiunge il 6-8 °[o nella pianta matura.

La malattia del mosaico del tabacco è dovuta a un clamidozoo? Dal « *Bulletin van het Deliproefstation te Medan Sumatra* » N. 15, 1922.

In questa sua nota preliminare il Dr. B. T. Palm informa, brevemente per ora, dei risultati di sue ricerche citologiche sulla malattia del mosaico del tabacco, le quali, collimando con le osservazioni di Iwanowski (1903), porterebbero l'A. a ritenere che effettivamente un Clamidozoo della specie dei Strongiplasma sia l'agente specifico della malattia.

L'A., riservandosi in una futura pubblicazione di dare maggiori dettagli sulla citologia del mosaico a sul significato etiologico di questo Strongiplasma, propone intanto di chiamarlo *Strongiplasma Iwanowsckii* in onore di colui che per il primo lo scoverse.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

MINISTERO DELLE FINANZE — DIREZIONE GENERALE MONOPOLI INDUSTRIALI. ROMA. — « *Regolamento per la Coltivazione Indigena del Tabacco* ». Roma, Stab. Poligrafico per l'Amministrazione della Guerra, 1922.

DOTT. MAROTTI LUIGI. — *La Coltivazione del Tabacco nell'Avellinese.* Avellino, Premiata Tipografia Pergola, 1921.

DOTT. GUIDO DE MARZI. — CATTEDRA AMBULANTE DI AGRICOLTURA PER LA PROVINCIA DI PADOVA. *Una Visita ad alcuni essiccatoi tabacco della Toscana e del Salernitano. — Note ed impressioni* ». Padova, Stab. Tipografico de « Il Veneto », 1922.

T. V. ZAPPAROLI. — STAZIONE SPERIMENTALE DI MAISCOLTURA. BERGAMO. « *Relazione Tecnica sui lavori in corso* ». Bergamo, A. Mariani, 1922.

DOTT. BARTOLO MAYMONE. — ISTITUTO D'IGIENE DELLA R. UNIVERSITÀ DI BOLOGNA. « *Le attività biochimiche del vibrione colerigeno* ». Salerno, Tipografia Fratelli Jovane di G. 1920.

DOTT. CAMPANILE GIULIA. — R. STAZIONE DI PATOLOGIA VEGETALE. ROMA. « *Contribuzione allo studio delle cuscute dell'erba medica* ». Nota I. Roma, Tipografia del Senato del Dott. G. Bardi, 1922.

DOTT. B. PEYRONEL. — *Altri nuovi casi di rapporti micorizici tra fanerogame e basidiomiceti.* (Estratto dal « Bollettino della Società Botanica Italiana » N. 4, Aprile 1922).

PROF. VINCENZO DI MATTEI. — CATTEDRA AMBULANTE DI AGRICOLTURA PER LA PROVINCIA DI SIRACUSA. « *Risultati ottenuti dai campi di concimazione chimica impiantati dalla Cattedra nell'anno 1921-22* ». Siracusa, Società Tipografica-Anonima Cooperativa, 1922.

PROF. NELLO FOTTICCHIA. — UNIONE DELLE CATTEDRE AMBULANTI DI AGRICOLTURA ITALIANE. « *La produzione zootecnica italiana* » (Estratto dai « Nuovi Annali del Ministero di Agricoltura » Anno II, N. 2, 30 Giugno 1922). Roma, Industria Tip. Romana, 1922.

R. SCUOLA SUPERIORE DI AGRICOLTURA DI MILANO. « *Agli allievi caduti per la Patria* ». XIV Novembre MCMXXI, Prem. Tipog. Agraria, Milano.

DOTT. EUGENIO MAZZEI. — MUNICIPIO DI CESENA. « *I° Mercato-Concorso di tori e torelli di razza romagnola, 20-21 settembre 1921* ». (Estratto dal Fascicolo N. 7 Agosto 1922 della Rivista Mensile del Comune « *Cesena* ». Cesena, Stab. Tipog. Moderno, 1922.

BROOKLYN BOTANIC GARDEN.

Record, Vol. XI N. 1, 3, 4.
Contributions » 26, 27, 28.

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

Bulletin Vol. 12 N. 42.

NEW YORK AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION. GENEVA, N. Y.

Fortieth Annual Report. December 15, 1921
(Division of Agronomy-Tobacco Experiments. pag. 15)
1921: Bulletin N. 488, 489, 490.
1922: » » 491, 492, 493.
» Tecnical Bulletin N. 88.

KENTUCKY AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION (University of Kentucky, Lexington, Ky.)

1921: Bulletin N. 236, 237.
1922: Circular N. 28 (W. D. Valleau and E. J. Kinney. — *Strains of Standup White Burley Tobacco Resistant to Root-Rot*).

AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION. — Berkeley, California (University of California Publication)

Report — July 1, 1919, to June 30, 1921. *(Genetic Investigations in Tobacco-Mendelism in Nicotiana Tabacum-Heredity interspecific Hybrids-Size Inheritance. Bud Variation. Pagg. 92, 93).*
1922: Bulletin N. 339, 340, 342.

UNION OF SOUTH AFRICA — DEPARTMENT OF AGRICULTURE. PRETORIA.

1922: Bulletin N. 2, 4, 5.
« Science Bulletin N. 22, 25, 26.

DELI-PROEFSTATION TE MEDAN.

Bulletin N. 14 Dr. B. T. Palm. « *Een Gevaar Voor de Tabakscultuur in Deli* ».
» » 15 idm « *De Mozaiekziekte Van De Tabak cen chlamydozoonose? Is the Mosaic Disease of Tobacco a Chlamydozoonose?* »
Tweede Serie N. XXIII Dr. S. C. J. Jochems. « *Verlag van de Selectieproeven over het jar 1921.*
Vlugshrift N. 16 Dr. B. T. Palm « *Uitroein van* « *Wilde* » *tabak* ».

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE-JARDIN BOTANIQUE DE L'ÈTAT. BRUXELLES.

Bulletin. Vol. VII (Fascicule 3-4).

JARDIN BOTANIQUE DE BUITENZORG.

Bulletin Serie III. Vol. IV. Liv. 2.
» » III. 3 V » 1.

PROEFSTATION VOOR VORSTENLANDSCHE TABAK-MEDEDEELING — N. XLIV.

Dr A. d'Agremont. — « *Jaarverslag Mei 1920-30 April 1921* »,
Dr. H. Leeuwe. — « *Het afdekken van tabakszaadbedden met dhookpajons en centralisatie van de zaadbedden-complexen* ».

MEDEDEELINGEN VAN HET BESOEKISCH PROEFSTATION. BUITENZORG.

Rubberserie N. 25, 26, 27
Inhound » 32. — (*Proeftuinen voor tabak* pag. 6.
Eigen publicaties A. Tabac. pag. 8.
Weteuschappelijke Ouderzoekingen en Odviezen A. Tabac. pag. 14).

INSTITUT ROYAL VÉTÉRINARIE ED AGRONOMIQUE DE COPENAGUE.

Annuarie 1922.

NYT MAGAZIN FOR NATURVIDENSHABERNE. CHRISTIANIA.

Bind 60. 1922.

KATALOG OVER DEU KONGELIGE VETERINAER-OG LANDBOHOJSKOLES BIBLIOTEK. KOBENHAVN.

Tillaeg omfattende Bibliotekets Tilvaekst 1895-1916.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ. RIO DE JANEIRO — MANGUINHOS.

Memorias — Tomo XIV. Fasciculo I.

THE OHARA INSTITUTE FOR AGRICULTURAL RESEARCH. KURASHIKI. PROV. OKAYAMA, JAPAN.

Berichte — Band II. Heft I. 1921.

MITTEILUGEN AUS DER BIOLOGISCHEN REICHSAUSTALT FUR LAND-UND FORSTEWIRTSCHAET — BERLIN.

Keft 21 December 1921.

» 22 » »

DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'ECONOMIE PUBLIQUE. BERNE

Annuaire agricole de la Suisse. Année 23, 1922.

RIASSUNTO DEI BOLLETTINI METEOROLOGICI DEI MESI

di luglio, agosto, settembre, ottobre, novembre e dicembre 1922 e dell'anno 1922

MESE	PRESSIONE barometrica in m|m			TEMPERATURA						UMIDITÀ relativa °/o			Pioggia in m|m	NUMERO DEI GIORNI							Vento dominante	Annotazioni
				atmosfera			sottosuolo a cm.															
	massima	media	minima	massima	media	minima	60	40	15	massima	media	minima		piovosi	sereni	misti	con rugiada	con brina	con nebbia	con gelo		
Luglio	758.8	755.8	750.6	29,6	22.6	14.7	—	21.9	21.8	88	66	37	5.0	4	27	—	29	—	—	—	W.	
Agosto	758.2	755.9	753.9	31,5	23.5	15.4	—	19.9	20.0	89	68	36	0.1	1	30	—	29	—	—	—	W.	
Settembre	764.8	756.5	747.1	27,3	20.3	13.8	—	19 3	18.5	88	70	42	95.2	12	18	—	15	—	1	—	W.	
Ottobre	762,4	756,5	747,9	23,2	16,4	10.5	—	16.9	15.9	88	71	45	138.3	16	15	—	12	2	1	—	W.	
Novembre	770,9	762,3	753.7	14,3	8,4	3.6	—	12.2	9.9	82	64	43	83.2	10	19	1	2	10	1	6	NE	
Dicembre	771,4	763,2	750,6	12,6	7,1	2.3	—	8.6	6.8	82	66	45	54.1	12	19	—	—	13	2	8	W.	
Riassunto annuale	764,9	757,9	748,7	21,2	14,9	8.7	—	14.8	13.9	86	66	41	713.2	121	240	4	140	62	10	28	W.	

INDICE

VOLUME XIX — Anno 1922

FASCICOLO I.

FASCICOLO II.

FASCICOLO III e IV.